

مُراثِنَا

كتاب
الموسيقى الكبيرة

تأليف

الفياسوف أبي نصر محمد بن محمد بن طرخان الفارابي

المتوفى سنة ٣٣٩ هـ

مراجعة وتصدير
دكتور محمود أحمد الحفني

تحقيق وشرح
عطاس عبد الملك خشبة

دار الكاتب العربي للطباعة والنشر
بالمطبعة

تصدير

كتاب الموسيقى الكبير

للفيلسوف أبي نصر محمد بن محمد بن طرخان الفارابي

المتوفى سنة ٣٢٩ هـ .

بقلم : دكتور محمود احمد الحفنى

هو أبو نصر محمد بن محمد بن طرخان ، من « فاراب » ، وهى من بلاد خراسان ، أقام بمدينة بغداد وأخذ علوم الحكمة والمنطق على الحكيم المشهور أبى بشر متى بن يونس ، وقرأ أيضاً على الحكيم النصرانى يوحنا بن حيلان بمدينة حران ، ثم عاد إلى بغداد وانقطع إلى قراءة كتب أرسطوطاليس فى المنطق حتى برع فيها وفتر كثيراً منها .

وكان شديد الذكاء قوى الحجة يجيد عدة لغات غير العربية ، عالماً رياضياً فيلسوفاً كاملاً ، بلغ من شهرته أنه كان يلتب بأرسطو الثانى ، فكان بحق أعظم فلاسفة المسلمين شأنًا ، وفوق ذلك فهو أعظم العلماء النظريين فى صناعة الموسيقى ، وقيل إنه كان فى صغره يضرب بالعود ويغنى ، فلما التحى وجهه قال : كل غناء يخرج من بين شاربٍ ولحيةٍ لا يستظرف ، فنزع عن ذلك وأقبل على كتب المنطق والفلسفة والعلوم النظرية والعقلية فقرأها واستوعب ما فيها وعمق عليها وبلغ منها غاية قصوى ، وذكر أن كتاب « النفس » لأرسطو وُجد مكتوباً عليه بخط الفارابى : « إني قرأت هذا الكتاب مائة مرة » .

وإلى جانب علمه وشهرته فقد كان متواضعاً أبى النفس زاهداً في الدنيا مكتفياً بما يسدّ به أوده ، يسير سيرة الفلاسفة المتقدمين ، قيل إنه سئل مرة : أنت أعلم أم أرسطو ؟ فقال : لو أدركته لكنت أكبر تلاميذه .

ولما كثرت تصانيفه واشتهر استدعاه الأمير سيف الدولة أبو الحسن عليّ بن عبد الله بن حمدان التغلبي ، إلى دمشق واجتمع به وأكرمه وقربه إليه وكان مؤثراً له . قال ابن أبي أصيبعة المتوفى سنة ٦٨٨ هـ . في كتابه : « عيون الأنباء في طبقات الأطباء » : نقلت من خط بعض المشايخ ، أن أبا نصر الفارابي سافر إلى مصر في سنة ٣٣٨ هـ ، وعاد إلى دمشق وتوفّي بها في رجب سنة ٣٣٩ هـ ، عند سيف الدولة علي بن حمدان في خلافة الرازي ، وصلى عليه سيف الدولة في خمسة عشر رجلاً من خاصّته ، قال : ولم يكن الفارابي يتناول من سيف الدولة من جملة ما ينعم به عليه سوى أربعة دراهم فضة في اليوم يخرجها فيما يحتاجه من ضروريّ عيشه ، ولم يسكن إلى نحو من أمور الدنيا البتة ، ويُذكر أنه كان يخرج في الليل إلى الحراس يستضيء بمصابيحهم ، فيما يقرؤه .

وللفارابي مؤلّقات كثيرة في المنطق وفي جميع العلوم النظرية ، وأكثرها في علم المنطق ، فقد شرح فيها جميع كتب « أرسطو » ، وهي :

كتاب القياس ، وبسمى : انالوطيقا الأولى .

» البرهان » » الثانية .

» الجدّل .

» العبارة .

كتاب المقولات العشرة .

» المغالطة .

» الخطابة .

» الشعر .

» السماع الطبيعي .

» السماء والعالم .

» الآثار الهلوية .

وشرح أيضاً كتاب « المجسطي » ، في علم الهيئة لبطليموس الفلكي .

وكتاب « أيساغوجي » لفرفوريوس في المنطق .

والمستغلق في المقالتين الأولى والخامسة لإقليدس في الهندسة .

وجوامع كتاب النواميس لأفلاطون .

وله فوق ذلك كتب كثيرة في المنطق والفلسفة والعلوم ، نذكر منها :

كتاب المختصر في المنطق .

» الألفاظ والحروف .

» السياسة المدنية .

» الخطابة ، وهو عشرون مجلداً .

» المدخل إلى علم المنطق .

» المقاييس .

» مختصر في الفلسفة .

وكلام فى معنى الفلسفة .

وكتاب فى الاجتماعات المديّنة .

وكتاب المدخل إلى الهندسة الوهميّة .

وكلام فى الشعر والقوافى .

وكلام فى حركة الفلك .

ومقالة فى صناعة الكيمياء .

وكلام فى الجوهر .

وكتاب فى الردّ على جالينوس فيما تأوّله من كلام أرسطو .

» » » على الرازى فى العلم الإلهى .

» فى إحصاء العلوم وترتيبها .

» المدينة الفاضلة ، والمدينة الجاهلة ، والمدينة الفاسقة ، والمدينة المبتذلة ،

والمدينة الضالّة .

وذكر ابن أبى أصيبعة ، أنه ابتداءً بتأليف كتاب أهل المدينة الفاضلة فى بغداد ،

وحمله إلى الشام فى أواخر سنة ٣٣٠ هـ ، وتمّمه بدمشق فى سنة ٣٣١ هـ . وحرّره ،

ثم نظر فى النسخة بعد التحرير فأثبت فيها الأبواب ، ثم سأل بعض الناس أن يجعل له

فصولاً تدل على قسمة معانيه ، فعمل الفصول بمصر سنة ٣٣٧ هـ . وهى ستة فصول .

ومن مؤلفات الفارابى فى صناعة الموسيقى :

كتاب الموسيقى الكبير ، ألّفه للوزير أبى جعفر محمد بن القاسم الكرخى .

» فى إحصاء الإيقاع .

كتاب في النقلة مضافاً إلى الإيقاع .

وكلام في الموسيقى .

وأما الكتب التي طبعت أو ترجمت من كتب الفارابي ، التي أشرنا

إليها ، فهي :

« آثار أهل المدينة الفاضلة » ، عُنيَ به « ديتريش » الألمانى ، وطبع بليدن

سنة ١٨٩٥ م ، وطبع بمصر سنة ١٣٢٤ هـ .

« الرسائل الفارابية » ، ويلها مقدمة وملحوظات باللغة الألمانية ، عني بها

« ديتريش » ، وطبع بليدن في سنة ١٨٩٠ م .

« كتاب المجموع » ، للمعلم الثانى فياسوف الإسلام أبى نصر الفارابى ، ويليه

« نصوص الكلم » للسيد بدر الدين الحلبي على « فصوص الحكم » لأبى نصر الفارابى ،

وفى هذا المجموع ثمانى رسائل للفارابى ، طبع بمصر سنة ١٣٢٥ هـ .

مبادئ الفلسفة القديمة ، طبع بمصر سنة ١٣٢٨ هـ .

« كتاب الموسيقى » طبع منه بعض نبذ بعناية الأستاذ « لاند » فى أعمال

المؤتمر الشرق السادس ، بليدن سنة ١٨٨٤ م .

وترجم الكتاب بأكمله إلى اللغة الفرنسية بعناية البارون دى ارلانجيه

سنة ١٩٣٠ — ١٩٣٥ م .

« كتاب إحصاء العلوم » ، عُنيَ به المستشرق العالم دكتور « فارمر » وعلّق

عليه ، وطبع منه الجزء الخاص بعلم الموسيقى فى ليدن سنة ١٩٣٥ م .

وأكثر الكتب التى ألفتها « الفارابى » ، إما أنها فقدت أو أنها لا تزال

في بعض الخزائن والمكتبات ، والمعروف منها إلى الآن قليل إذا قيس بمجموع ما كتبه في شتى العلوم والفنون . ولم يبق من كتب « الفارابي » في الموسيقى سوى هذا الكتاب الذي نحن بصددده في هذا التصدير وهو الذي اشتهر باسم : « كتاب الموسيقى الكبير » ويُعدّ بحق أعظم مؤلف في الموسيقى العربية وضعه العرب منذ فجر الإسلام إلى يومنا هذا .

والناظر في هذا الكتاب يلمح فيه أن « الفارابي » لم يكن فيلسوفاً عظيماً وعالمًا فحسب ، وخاصة في صناعة الموسيقى النظرية ، بل انه لا بد أن يكون من مزاولي هذه الصناعة بالفعل ، وأما ما يُحكى عنه أنه اخترع آلة تشبه في شكلها آلة « القانون » ، وكان إذا وقع عليها حركت نغمها في النفس انفعالات مُلّدة أو مؤذية أو مُحَيّلة بحسب ما يشاء ، فنحن لم نجد ما يدعوننا إلى تصديقه ، ولعلّ هذا إنعسا يرجع إلى مكانته في هذه الصناعة ، أو أن الذين وضعوا هذه الأساطير عنه قد نظروا في كتابه هذا من أول الأمر ، فيما رواه « الفارابي » عن آلة قديمة قريبة الشبّه من آلة القانون توضع عليها مسطرة مقسّمة لقياس الأبعاد الصوتية التي بين نغم الجماعات التامة ، كما جاء بآخر المقالة الثانية من الفن الأول في كتابه هذا ، غير أن الذي لا شك فيه أن « الفارابي » كان يزاول هذه الصناعة بالفعل ، فكان ذلك أمكن له في تعريف المبادئ والأصول وأن يتسرب إلى دقائق الموضوعات في الصناعة النظرية فجاء كتابه في هذا العلم من شوامخ الكتب التي لم يسبقه إليها أحد قبله ولم يزد عليها أحد بعده ، وهو مخطوط ضخم له شهرة عظيمة في الأوساط العلمية التي تهتم بشئون الموسيقى العربية نظراً لغازاة مادته وقوة أسلوبه والمذهب المنفرد

الذى سلكه فيه المؤلف فصار شاملاً لجميع أنحاء هذه الصناعة .

وقد ظلّ هذا المؤلف في عداد المخطوطات العربية القديمة إلى وقتنا هذا نظراً لضخامته وقدم مصطلحاته وعمق معانيه وتعذر قراءته وعدم توافر النسخ الكاملة منه في المكتبات العامة ، وأيضاً بسبب أن القيام بتحقيقه فقط قد يكون قليل الفائدة ، ولكن شرح معانيه وغوامض القول فيه أمر يستلزم دراية وخبرة بمثل هذه البحوث بصفة خاصة ، كما يتطلّب استقصاء المعاني من مراجع مختلفة ، الأمر الذى يستدعى التخصص والتفرغ لهذا العمل تفرغاً تاماً وقتاً طويلاً ، فهذه الأسباب مجتمعة اقتصر المهتمون بهذا المؤلف إمّا إلى الرجوع إليه عند الحاجة أو إلى أخذ مقتطفات منه في المواضيع المناسبة لهم .

غير أن عناية وزارة الثقافة والإرشاد القومى في نشر وإحياء التراث العربى في العلوم والفنون والآداب ، كانت ذا أثر واضح في إقبال المتخصصين على دراسة المخطوطات وتحقيقتها وشرحها والتعليق عليها ، فكان إخراج هذا الأثر العظيم في علم الموسيقى دليلاً ملموساً على تلك العناية القصوى ، فإن إخراجه على هذا الوجه المشروح يتيح للناظر فيه تتبع المعاني واستيعاب أصول هذا العلم ولواحيته وما يعرض له ويجعله بحق أعظم مرجع كامل في هذه الصناعة .

وقد كانت مراجعة هذا النص على نُسخ التحقيق الثلاث المأخوذة بالتصوير الشمسى عن النسخ الخطية التى أشار إليها المحقق بمقدمته .

وقد بان من قول المؤلف في افتتاح كتابه هذا ، أنه كان ملحقاً به كتاب ثانٍ يبحث في آراء الناظرين من القدماء في هذه الصناعة وتصحيح التحليل على من وقع

فى رأيه منهم ، وقد ظهر أن هذا الكتاب الثانى مفقود ، ومن المؤسف حقاً ضياعه ، إذ أنه ولا شك كان يحتوى على مقارنات وتعليقات ذات فائدة عظيمة فى استيعاب بعض عناصر الموضوع .

وأما الكتاب الأول ، وهو هذا الكتاب المسمى « كتاب الموسيقى الكبير » ، فقد تناول فيه المؤلف جميع أجزاء الصناعات بوجهها ، العملية منها والنظرية ، وقسمه إلى جزئين ، أحدهما فى المدخل إلى صناعة للموسيقى ، والآخر فى أصول الصناعة وفى ذكر الآلات المشهورة والإيقاعات وفى تأليف الألحان الجزئية ، وجعل كل ذلك فى ثلاثة فنون .

فالجزء الأول ، فى المدخل إلى صناعة الموسيقى جعله فى مقالتين :

أولاهما : فى تعريف معنى اللحن ، وبحث فى أصل الموسيقى واختلاف هيئاتها العملية والنظرية فى الإنسان ، وتعدد أصناف الألحان وغاياتها ، ونشأة الآلات الموسيقية .

والثانية : فى مبادئ المعرفة بصناعة الموسيقى ، فعرف الألحان الطبيعية للإنسان وعدد الأمم التى يمكن أن تعد ألحانهم طبيعية بوجه ما ، ثم ذكر مناسبات النغم واتفاقاتها وعدد النغم المتجانسة فى أصول الألحان ، وبين طبقات الأصوات الطبيعية فذكر لذلك آلة قديمة كانت تسمى « الشادرود » ، وكانت بعيدة المذهب إلى أحد الطبقات وأثقلها .

ويكاد الجزء الذى فى المدخل إلى صناعة الموسيقى يكون كتاباً مستقلاً مختصراً فى هذه الصناعة .

والجزء الثانى ، فقد قسّمه إلى ثلاثة فنون ، فجعل الفن الأوّل فى أصول الصناعة وسمّاه « أسطَقِسات صناعة الموسيقى » ، ورتّبته فى مقاليتين :

أولاهما : فى حدوث النغم والأصوات وأسباب الحِدَّة والثَّقَل فيها ، وتعريف الأبعاد الصوتية ونسبها ومقادير أعدادها بالتركيب والجمع والتنصيف والتقسيم ، وقد جعل المؤلف الأعداد العظمى فى الترتيب دالّة على النغم الأثقل بدلالة أطوال الأوتار المحدّثة للنغم ، غير أن تعليق المحقّق فى هذا أبان أنه يلزم أن تكون الأعداد الصّغرى فى متواليات النغم دالّة على الأثقل منها فى الترتيب ، بفرض أن تردّد الأوتار هو أساس المناسبة بين النغم ، ولم يكن التفاضل بين أطوال الوتر أصلاً للمناسبة بينها .

ثم عدّد المؤلف رُتب الأجناس المتوالية بالأربعة نغم وذكر أصنافها وجعلها فى جداول منسوبة أعدادها إلى طول وتر مفروض .

والثانية : بحث فى أصناف الجماعات التامة التى تحيط بالنغم المُتجانسة فى دورين ، وأسماء النغم اللاحقة بكلٍّ منها ، وقد ذكرها المؤلف باليونانية مقابلة لمسمياتها الموضوعة لها بالعربية ، ثم عرّف الأبعاد المتشابهة وهى التى تتساوى فى النسبة وتختلف فى تمديدات نغمها ، ويّين مبادئ التمديدات فى الجماعة التامة ، ويعنى بالمبادئ أوائل النغم التى يُنتقل منها فى الجماعة ، ثم أفرد فصلاً عن خلط وتمزيج النغم والأبعاد والأجناس والجماعات ، وعدّد أصناف أجناس الإيقاعات الموصّلة والمفصّلة ، ثم أردف بوصف آلة كانت تستعمل قديماً لتجربة الملائم وغير الملائم من النغم فى أصناف الأجناس والجماعات ، تشبه إلى حدٍّ ما شكل آلة القانون ،

ثم ختم هذه المقالة بكلام مُجملٍ في الصناعة النظرية .
والفن الثاني من هذا الجزء ، فقد جعله في القبولِ على الآلات المشهورة عند
العرب في ذلك الوقت ، ورتبه في مقالتين :

أولاهما : في آلة العود والجماعات التي تستعمل في هذه الآلة ، وعدد فيها النغم
والقوَى المتجانسة وملاءماتها على الدساتين المشهورة ، وذكر كثيراً من التسويات
الممكنة في هذه الآلة مما لم تجرِ العادةُ باستعمالها .

والثانية : فقد جعلها عن أصناف الطنبور والمزامير ، والرباب والمعاظف ، فذكر
أولاً صنفين من الطنبور ، هما الطنبور البغدادى ، والطنبور الخراسانى ، وبين في كلٍّ
منهما عدد النغم والدساتين ورتب فيهما أبعاد الأجناس وقارن بهما نغم العود ، وأوضح
كثيراً من التسويات الممكنة في كليهما .

ثم ذكر أصناف المزامير وقابس بين نغمها وبين النغم التي تخرج من العود ،
ثم وصف آلة الرّباب وأما كن الدساتين فيها وتسوياتها المشهورة والممكنة مما لم
تجرِ بها عادةُ المستعملين لها ، وقارن بين نغمها ونغم العود والطنبور .

وتكلم عن المعازف ، وهي التي تستعمل فيها الأوتار مطلقةً ، بحيال كل نغمة
وتر مفرد ، كما في الآلة المشهورة عندنا الآن باسم « القانون » ، فرتب فيها أصناف
الجماعات بطريق تسوية الأوتار من اتفاقات ثلاثة ، وهي : اتفاق ذى الكلّ الذي
تحدّه النسبة العددية (٢/١) ، ثم اتفاق ذى الخمسة وهو ما تحيط به النسبة بالحدّين
(٣/٢) ، ثم اتفاق ذى الأربعة وهو ما تحدّه النسبة بالعدد (٤/٣) ، ثم قابس
بين نغم الأوتار المطابقة وبين نغم الجماعة المستعملة في العود ، وذكر كثيراً من ترتيبات

الأوتار في الأجناس التي بالأربعة نغم ، وتكلم عن تسوية الأوتار المطلقة بطريق الحسن بالانتافات الصغار ، وهي ما يستعمله المزاولون لهذه الآلات أكثر الأمر ، ثم أردف بقول مجمل في الآلات ذوات الأوتار وما يمكن منها أن يتم بها الأمر العلى في تعيين أماكن النغم فيها .

وأما الفن الثالث في هذا الجزء ، فقد جعله في تأليف النغم وطرائق الألحان ، وفي صناعة الألحان الجزئية ، ورتبه في مقالتين :

أولاهما : في تعريف الصنف الأول من صنف الألحان ، وهو ما يُسمع من النغم بإطلاق ، ولذلك رتب الجماعات التامة المنفصلة في جداول بحسب ما يستعمل في كلٍ منها من الأجناس القوية أو من الأجناس اللينة ، وبين ملائمتها ومتنافرات كل نغمة مع الأخرى في جماعة جماعة منها ، ثم تكلم عن أصناف الانتقالات بين النغم والمبادئ التي يُنتقل منها في الجماعة ، وذكر أزمدة الإيقاعات وإنشاءها وتخفيفها والتغييرات التي تلحق أصول أجناسها وذكر أصناف الإيقاعات المشهورة عند العرب قديماً ، وقد علق المحقق عليها بما يقابلها من الإيقاعات المستعملة في وقتنا هذا .

والمقالة الثانية في هذا الفن ، فقد جعلها في تأليف الألحان الجزئية ، فعرف أولاً الصنف الثاني من صنف الألحان ، وهو الذي يحدث بالتصويبات الإنسانية التي تُقرن بأقاول دالة على المعاني ، ثم عدّد فصول النغم وكيفياتها ، والمصوت من الحروف وغير المصوت ، وأجزاء الحروف وأجزاء النغم ، وكيف يكون اقتران النغم بحروف الأقاويل ، ثم جعل الألحان الإنسانية ثلاثة أصناف ، فمنها ما هو فارغ النغم ، وهو الصنف الذي يُباعد فيه عند التلحين بين حروف القول فتزول هيئة

أجزائه ومقاطعته فيمتلىء ما بين الحروف بنغم زائدة خالية من حروف تقابلها ، ومنها ما هو مملوء النغم ، وهو ما لا يُباعَد فيه بين الحروف فيمتلىء أكثرها بالنغم المرتبة في جماعة اللّحن أصلاً ، ومنها ما هو مخلوط من كلا الصنفين ، ثم ذكر كيف يُجزأ الأَقاويلُ والنغم وكيف توزع الحروف على النغم أو توزع النغم على الحروف ، وذكر بدايات الأَلحان ونهاياتها والنغم التي يُجتاز بها للانتقال بين الأجزاء ، وأردف هذا بذكر أحوال النغم الانفعاليّة والحَيَلَة وأصناف الأَلحان الكاملة ، ثم ختم هذه المقالة بقولٍ صائب في غايات الأَلحان ومدخلها في الإنسانيّة ، فذكر أن أهل الصناعة قد تجاوزوا بها أمور الجذّة في الأَقاويل إلى أصناف من الأَقاويل المُبتذلة مما تستعمل في أمور اللعب حتى كادت هذه الصناعة ترذل عند أهل الخير ومَن قصدُهم الانتفاع بها في تخييل الأَقاويل التي هي جذّة غير هزلية ولا مبتذلة .

وإني إذ أقوم بتصدير هذا الكتاب فإنما أقدمه آملاً أن يكون خير مرجع لأولئك المشتغلين بدراسة عناصر المعرفة والعلم بالموسيقى ، فإنهم سيجدون فيه أسباباً نافعة في الأمور النظرية والعملية ولواحق هذه الصناعة ، وأن يكون حافزاً لمزاولة الغناء والتلحين لاختيار الأَقاويل النافعة في الإنسانيّة وأن يصنعوا ألحانهم على النَمط الذي يربط بين لغتنا القومية وبين أسباب التصرف فيها بالتلحين ، فإن هذه الصناعة أخرى أن تكون من أهم مميزات قوميتنا العربية ؟

دكتور محمود أحمد الحفني

مقدمة

الموسيقى صناعة في تأليف النغم والأصوات ومناسباتها وإيقاعاتها وما يدخل منها في الجنس الموزون والمؤلف بالسكية والكيفية .

والأصل فيها غريزة في الإنسان خلقها له الضرورة والرغبة الباطنة فيه بإخراج الأصوات على أنحاء مختلفة عند الانفعالات الحادثة في النفس ، فتأخذ بها عند طلب الراحة أو تسكن بها الانفعالات أو تنمى ، أو تكون مُعِينَةً على تخيل المعاني في الأقاويل التي تقتن بها .

وليس لنا أن نحدد عهداً معيناً ، يمكن أن يُقال إن الغناء قد ظهر فيه أول الأمر ، ولكن الثابت أن العهد الذي استنبطت فيه الآلات الموسيقية كان لاحقاً ، فهذه قد اخترعها الإنسان منذ أمد بعيد في القدم ثم توسّع في صناعتها وهدّتها لتكون أطوع في تناول النغم منها وأكثر مطابقة للأصوات الطبيعية في الألحان فتزيدها بهاءً وألقاً وتكسوها زينةً .

والمعروف في التاريخ أن قدماء المصريين هم أسبق الأمم عهداً بالموسيقى ، وذكر في التوراة أن أول من اتخذوا الغناء والإيقاع على المعازف والطبول هم بنو لامك ، من نسل قايين ، وقبل إن « يوبال بن لامك » هو أول من اخترع العود .

والقدماء من اليونانيين هم أيضاً أول من وضعوا قواعد العلم والمعرفة بهذه الصناعة ، وكان علماءهم يعدّون معرفتهم بالموسيقى من مستلزمات

التعاليم النظرية والفلسفة ، لارتباطها بالعلوم الطبيعية وعلوم المنطق ، وإلى هؤلاء يرجع الفضل في تعريف أصول ومبادئ هذا العلم .

وأما العرب فقد أخذوا الموسيقى عن الفرس وعن المؤلفات اليونانية التي نقلوها في أواخر القرن الثاني للهجرة ، ثم أدخلوا عليها ما تستقيم به صناعة الألحان باللغة العربية ، فترنموا بالشعر وربطوا الأصوات على ضروب الإيقاع وولدوا ألحانا شجية لم يأت بها أحد من قبل ، وظهر منهم نوابغ موهوبون كانوا على جانب كبير من قوة التصور والحذف والمهارة في صناعة الألحان وأدائها ، وظهر منهم أيضاً مؤلفون اشتهروا بأصالة الرأي وقوة الإدراك والتمتق في دراسة فنون هذه الصناعة .

وأشهر من كتب عن الموسيقى من العرب هو الفيلسوف أبو نصر محمد ابن محمد بن طرخان الفارابي المتوفى سنة ٢٣٩ هـ ، وله في ذلك ، كتاب « الموسيقى الكبير » ، وهو هذا الكتاب الذي نحن بصددده ، في هذه المقدمة ، وبعد أكمل ما كسبه العرب عن الموسيقى ، منذ ذلك التاريخ إلى وقتنا هذا .

ونحن إذا ذكرنا شيئاً في هذه المقدمة عن أصول الموسيقى ومبادئها وعلومها ، فإنما نتخذ مما جاء في هذا الكتاب مرجعاً نهتدي به في تعريف القول ، فقد وضح أن الموسيقى والشعر يرجعان إلى جنس واحد ، هو التأليف والوزن والمناسبة بين الحركة والسكون ، فكلاهما صناعة تنطق بالأجناس الموزونة ، والفرق بينهما واضح في أن الشعر يختص بترتيب

الكلام في معانيها على نظمٍ موزون ، مع مراعاة قواعد النحو في اللغة ، وأما الموسيقى فهي تختص بنزاحة أجزاء الكلام الموزون وإرساله أصواتاً على نسبٍ مؤلفةٍ بالكمية والكيفية في طرائق تتحكم في أسلوبها بالتلحين ، فإذا اقترن حُسن اللَّغْنَى في الشعر مع جودة الصناعة في لحنٍ تامٍ صحیح الإيقاع بهيِّ المذهب والتسليم من صوت ما يَحِجُّ النغمة ، فإن النفس تنجذب إليه بالغريزة وتنصت وتنتابها حينئذٍ عوامل شتى .

وظاهر أن صناعة الشعر والأقاويل الموزونة والمسجوعة أقدم في الوجود بوجهٍ ما من صناعة الألحان ، فهذه إنما صيغت أول الأمر ألحاناً إنسانيةً مقترنة بالأقاويل لتتال بها الغاياتُ أسرع ، وصناعة الألحان كذلك أيضاً هي أقدم بوجهٍ ما من صناعة النغم المسموعة من الآلات ، فهذه إنما تقترن بالألحان الإنسانية لتكون هذه بها أجودَ وأبهى مسموعاً .

والعلم بالموسيقى يختلف من المبدأ عن بقية العلوم والفنون الأخرى بسبب انعدام صورة المادّة في موضوعها ، فالأصوات لا هي منظورة ولا هي ملموسة ، كما في فنون الرسم والنحت ، حتى يكون للنظر أو اليد قسط وافر في سهولة إدراكها واستيعاب أصولها ، ولذلك كان طبيعياً أن يشترك السمع والبصر مع الإحساس والإرادة في تحليل التراكيب الصوتية حين تفرع السمع فيتنبه المخ فيحدث الشعور بكيفياتها المختلفة ، وحينئذ يتيقن العقل بأنها إما متألّفة على هذا الوجه أو هي مُتَنافِرة فتنبو النفس عند سماعها .

وكما أن السمع هو الطريق المباشر الذي يصل بين الأصوات وبين مركز

الشعور بها ، كذلك يبدو أن النظر يتخيل كيفيات الأصوات بالاشتراك مع الإحساس الباطن بطريق غير مباشر وكأنها رسوم متحركة ذات أشكال متعددة يمكن إدراكها وتصورها ، والإدراك الصحيح يلزمه قوة التصور والحساسية ، حيث هو مختلف في الإنسان باختلاف هذه القوة .

وليس من الغريب أن بعض الناس يبلغون كفاية عظيمة في صناعة الألحان أو محاولة النغم من الآلات دون أن يكونوا من أهل التعاليم في هذه الصناعة ، وذلك لأن مواهبهم الطبيعية وغرائزهم الكامنة فيهم هي الدافع القوي لبلوغ هذه الغاية ، كحسن الصوت ومرونته وصفاء الروح والعقل وقوة التصور ، فهؤلاء ذوو المواهب هم أشد الناس شعوراً صادقاً بكيفيات النغم وأجناسها وأكثرهم استعداداً للنظر في أسباب العلم في هذه الصناعة .

والناظر في صناعة الموسيقى ، إنما هو ينظر في علوم عدة وموضوعات منها متشعبة ، فالنغم ومقاديرها ومُناسباتها واقتاراتها وخصائصها ، موضوعات في العلوم الطبيعية ، ثم أجزاء الأقاويل التي تُقرن بالنغم وأوزانها وأجناسها وترحيفاتها وما يمرض لها ، موضوعات في علوم اللغة ، فتتميز الألحان وتختلف تبعاً لافتراق اللغات ولهجاتها وطرائق تلحينها ، وقد تتعلق صناعة الموسيقى بعلوم أخرى لا تجانسها في المادة أصلاً كالطب .

فالصوت من بين العلوم الطبيعية ، إنما يحدث عن الحركة والمادة ، فالحركة هي انتقال جسم ما بدافع قوة ما ، والمادة هي الجسم المدفوع بالحركة ، فمتى كان الجسم من المصوتات فتأثر بالحركة اهتز فيكون له صوت ، كما في اهتزاز مزامير الحنجرة

بفصول الأصوات الحادثة منها ، وهذه يتميز النطق بها بمجموعة أعضاء الفم وتجاويف الحلق .

وأصل القوة الدافعة لإحداث الأصوات المكوّنة للكلمة ، هو دافع الرغبة عند الإنسان في التفاهم ، فيحدث عند تصادم الهواء المندفِع من الصدر بمزامير الحنجرة وأعضاء الفم وتجاويف الحلق أصواتٌ متباينة يدركها السامع كتعبير لما عانى القول .

والكلمة في ذاتها متى كان النطق بها بدافع هذه الرغبة دون غايةٍ أقصى فإن تأثيرها في نفس المخاطَب لا يتعدى تنبيه الشعور فيه إلى مجرد فهم الغرض المقصود منها ، وفي هذه الحالة تكون المناسبة بين أزمنة حركاتها اعتيادية كالمألوف في لغة الكلام على مجرى العادة ، ولكن متى تناسبت تناسباً آخر بأن طال زمن إرسال الحروف المصوّنة في الكلمة واختلقت مقاطعها على تمديداتٍ من الحدة والثقل فسُمِعت مُرسلةً على نحوٍ يُلذُّ في الأسماع ، فإنها بذلك تكون أشدّ تنبيهاً وتأثيراً على المخاطَب .

وبديهى أن إرسال الكلمة على هذه الصورة غير الاعتيادية يلزم فيه اشتراك الحس وقوة التصوّر لإيجاد جنس الإيقاع الموزون الذي يربط أجزاءها من التفكّك حين المدّ والطمى والقصر في متحركاتها بالتلحين ، فواضح إذاً أن أسلوب الألحان يتميز بالتصرف المقبول في أسباب الكلمة بإخراجها ملحونة في تأليف صوتي يجري موزوناً في طريقة ما .

واللغة العربية بوجه خاص ، واللغات الشرقية عامة تمتاز بجنس الارتباط اللفظي

بفصول الأصوات الحادثة منها ، وهذه يتميز النطق بها بمعونة أعضاء الفم وتجاويف الحلق .

وأصل القوة الدافعة لإحداث الأصوات المكوّنة للكلمة ، هو دافع الرغبة عند الإنسان في التفاهم ، فيحدث عند تصادم الهواء المندفِع من الصدر بمزامير الحنجرة وأعضاء الفم وتجاويف الحلق أصواتٌ متباينة يدركها السامع كتعبير لما في القول .

والكلمة في ذاتها متى كان النطق بها بدافع هذه الرغبة دون غايةٍ أقصى فإن تأثيرها في نفس المخاطَب لا يتعدى تنبيه الشعور فيه إلى مجرد فهم الغرض المقصود منها ، وفي هذه الحالة تكون المناسبة بين أزمنة حركاتها اعتيادية كالماثولوف في لغة الكلام على مجرى العادة ، ولكن متى تناسبت تناسباً آخر بأن طال زمن إرسال الحروف المصوّنة في الكلمة واختلفت مقاطعها على تمديداتٍ من الحدة والنقل فسُمِعَت مُرسلةً على نحوٍ يُلدُّ في الأسماع ، فإنها بذلك تكون أشدّ تنبيهاً ونأثيراً على المخاطَب .

وبديهي أن إرسال الكلمة على هذه الصورة غير الاعتيادية يلزم فيه اشتراك الحسّ وقوة التصوّر لإيجاد جنس الإيقاع الموزون الذي يربط أجزاءها من التفكّك حين المدّ والطيّ والقصر في متحركاتها بالتلحين ، فواضح إذاً أن أسلوب الألمان يتميز بالتصرف المقبول في أسباب الكلمة بإخراجها ملحونة في تأليف صوتي يجري موزوناً في طريقة ما .

واللغة الغربية بوجه خاص ، واللغات الشرقية عامة تمتاز بجنس الارتباط اللفظي

في مقاطع الكلمة فيتوفر لها بذلك حُسن نظم الشعر ويتوفر لها في صناعة الألحان حُسن السبكية بين مقاطع الأصوات من طبع الأصل في اللغة ، فيعرض للنغم على هذا النحو مثل ما يعرض لأجزاء القول الموزون .

وكما نطق بالكلمة في بادئ الأمر دفعةً واحدة ، قبل أن يُستخرج منها علوماً ترشد عن أسلوبها ومقاطعها ومخارجها وطريقة إعرابها صوتاً للسان من الزلل وحفظاً للغة وقوميتها من البلبلة والفوضى ، وكذلك كما نطق العرب بالشعر وارتجلوه سنين طويلة في الجاهلية والإسلام ، قبل أن توضع له عروض أوزانه وأبحره وقوافيه ، فالأمر في العلم بالموسيقى كذلك على هذا النحو ، مصدره الصناعة العملية في الألحان المصوغة على أكمل الوجوه في مناسبات صوتية مؤلفة بالكمية والكيفية مقرونة بالأقاويل .

ومبادئ العلم بهذه الصناعة تتأثر أو تختلف تبعاً لاختلاف عنصرين أساسيين : أحدهما : المناسبة العددية بين تمديدات النغم في اقتراناتها ومتواليات أجناسها اللحنية :

والثاني : المناسبة اللفظية بين أجزاء الأقاويل التي بها تُقرن النغم .
وكلاهما مرتبط بالآخر ، غير أن الأول شبه مادة أساسية للثاني ، وأثره واضح في أن الاختصار المُجمل أو غير الملائم في أعداد النغم يترتب عليه أن تحتل حدود الجماعات فينعزم كثير من المتواليات التي توجد طبيعياً متألقة في الألحان ، وعندما تضيق دائرة النغم وتُزغم مزامير الخنجرة في الإنسان على أداء نغم غير متألقة الحدود ، فإنها تفسد بإلحاحها على هذا النحو متى ساوقت الآلات التي تسمع منها النغم كذلك .

والموسيقى العربية تجمع بين هذين العنصرين جمعاً ملائماً ، فتأخذ بعنصر التأليف النسبي بين أعداد النغم فيتوفر لها الحصول على نغم طبيعية ملائمة للحسن في متوالياتها وفي اقتراناتها ، وتأخذ بالعنصر الثانى فيتوفر لها ترتيب اللحن وتجزئة الأفاويل وحسن الإيقاع وجودة الصناعة .

ولما كانت أسباب المعرفة والعلم بالموسيقى ، إنما تؤخذ مبادئها من أصل الأمر الطبيعى الحاصل فى الألحان الإنسانية الكاملة وما يلحقها ، فبديهي أن انتقالات النغم وترتيباتها على طور آخر لا يُمدّ طبيعياً بوجه ما ، هو أصناف فى ضروب الصناعة النغمية التى تسمع من الآلات إطلاقاً فى تراكيب تصويرية يُقصد بها نحو الألحان الكاملة فتقصر عنها ، أو يُقصد بها نحو تمثيل الأشياء الحقيقية فى صور صوتية فتقصر عنها كذلك ، وهذه جميعاً لاتتعلق أكثر الأمر بمبادئ مُعيّنة إلا فيما قد يقع منها طبيعياً بوجه ما .

فإذاً ، ينقسم العلم بهذه الصناعة إلى قسمين :

القسم الأول : « أصول » ، وهى فنون الصناعة اللحنية .

وتشتمل على مجموعة من العلوم الواقعية فى الألحان ، تنظر فى الأصوات والنغم الطبيعية ومناسبات التأليف والاتفاقات وأجناس الإيقاع ومحاسن الألحان وما يتبعها أو يلزمها ، وهى أكثر ذلك خمسة علوم قد تبدو منفصلة فى موضوعاتها ، غير أنها تتصل ببعضها لزوماً فى الألحان الإنسانية ، حيث يكمل بعضها بعضاً ، وهى :

١ — علم المناسبات الصوتية :

وموضوعه النغم وترددات أوتارها ، والأبعاد الصوتية ونسبها وأجناس تأليفها ،

وأعداد حدودها في المتواليات ، وأنواعها ، وملاءمات النغم في اتفاقاتها ، وكل ما يتعلق بالنغم وكمياتها مفردة أو مجتمعة .

والمبادئ الموضوعة في هذا العلم عُنصر هام ترتكز عليه أسباب المعرفة بالنغم المؤلفلة، إذ تختلف اتفاقاتها تبعاً لما هو حاصل في تأليف مقاديرها في نسبة أو في متوالية .

٢ — علم التأليف والتحليل :

ويختص بتعريف أنواع الجموع اللحنية ورُتبها وأجناسها ، والتوافيق والتباديل بين نغمها ، وتحليل الجماعات إلى أصغر أجزائها ، ومواقع الانفصالات والانتقالات بين النغم ، ويشبه في الشعر واللغة تفصيل الأجزاء في الأقاويل الموزونة إلى مبادئها من الأسباب والأوتاد والفواصل .

٣ — علم مقامات الألحان :

وهو علم طبوع الألحان الجزئية التي تندرج نغمها الأساسية في جماعةٍ معيّنة ، وتعيين أجناس التأليف التي تتحكم في طبقاتها التي تنقيد بها مزامير الخنجرة عند الأداء في طريقة ما . ومقام اللحن ، هو مذهب نغمه وتوسطها ونهاياتها في طبقات الصوت ، ويشبه أن يكون كالليت في الأشعار ، فدائرة الجمع فيه تتألف أكثر الأمر من ثلاثة أجزاء : « أصل » : وهو نغم الجنس المسيطر على أسلوب اللحن عند طرف الطبقة التي ينتهي إليها .

« فرع » : وهو نغم الجنس المسيطر على مذهب الصوت عند طرف الطبقة التي يبدأ منها .

« وسط » : وهو نغم الجنس الذي يتوسط المذهب والتسليم ، كعروض بينهما ،

فيكون مكملاً لما في المذهب وممهّداً عند الالتقاء بالنغم جنس التسليم .

٤ — علم الإيقاع :

وموضوعه يختص بنظم اللحن في طرائق ضابطة لأجزائه على أزمنة معينة

تقاس عليها الأصوات في مواضع الشدة واللين .

وتفصل الإيقاعات أجناساً في دوائر زمنية ، تسمى الأصول ، أصغرها ثنائي

الحركات .

٥ — علم التلحين :

وهو يختص بمطابقة أجزاء الأقاويل مع أجزاء النغم المقترنه بها ، وتزيين

الألحان عند بداياتها وتوسطها ونهاياتها وتحسين إيقاعاتها ، ومراعاة حسن المناسبة بين

المصوتات من حروف القول وبين المعاني ، واستكمال المعرفة بمقامات الألحان

وإيقاعاتها بارتياضاتٍ عملية في الصناعة الجيدة .

وهذه العلوم مع ما يلحقها أو يعرض لها ، يجب أن تحيط بموضوعاتها بجميع

أسباب المعرفة بصناعة الموسيقى النظرية في الألحان .

والقسم الثاني : « فروع » وهي فنون الصناعة العملية أو الآلية :

وتشمل أنواع الرياضة العملية للتخصّص في مزاوله النغم واتفاقاتها وتوقعاتها

من أصناف الآلات في نطاقٍ واسع ، وتنقسم إلى وجهين :

الوجه الأول : طبيعيّ ، يلحق بالأصول في صناعة الألحان التي تُقرن بالأقاويل

ويتعلق بالنغم الطبيعية المجانسة للأصوات الانسانية ولواحقها ، وأشهر فنون النغم التي

تؤخذ في هذا الوجه صنفان :

١ - فن الاصطحاب اللَّحْنِي :

ويختص بتزيين الألحان الغنائية بنغمٍ وتوقعات من أجناسِها توزَّع في اصطحابات ملائمة ، فمن هذه ، ما هي لازماتٌ في اللحن ، كالتصدير والترجمة والإعادة والتزييد ، ومنها ما هي ترتيبات كالمطابقة بنغم متجانسة من الآلات في غير طبقة اللحن والإبدال بين الأصوات وتوصيل ما انقطع منها ، وغير ذلك من أوجه الاتفاقات المعهودة في محاسن الألحان .

٢ - فن النظم النغمي :

ويشمل أنواع التآليف النغمية التي تُسمع من الآلات مما ترتب منظومة في طبع المقامات وطرائق الإيقاع ، فتتقيد كما في الألحان الإنسانية بحسن المجانسة بين النغم ، ويشبه بوجه ما في اللغة نثر الأقاويل وسجعها ونظم الشعر وتشطيره . ومن هذه أصناف تعدّ بمثابة المنهج والمسلوك لأنواع مقامات الألحان وسير نغمها في المذهب والتسليم ، فتتصدّر الغناء لتقوية ملكة المؤدى في أجناس النغم التي يختص بها اللحن ، وهذه متى أحكم فيها توزيع الاتفاقات الصوتية في مواضع ملائمة فإنها تبدو ألقانا كاملة .

الوجه الثاني : غير طبيعي ، يلحق بالفروع في الصناعة النغمية ويتعلق باستخراج

النغم في كفيات تخيلية مركبة قد لا تتقيد بشرط التجانس المفروض في متوالياتها واقتنائاتها ، إلا ما يقع عَرَضاً عند الإجراء ، وذلك بسبب انتقال طريقة التأليف إلى دائرة التصوّر المطلق لتمثيل الأشياء من المحيطة .

وأشهر فنون النغم المركب في هذا الوجه صنفان :

١ - فن المحاكاة والتمثيل الصوتي :

وهو تعرّف خصائص الأصوات الحادثة عن اقترانات النغم بالنوع والحِدَّة والثقل ، فتمتزج المقترناتُ في صوت واحد يتولّد عنها مميّزاً بالخاصيّة والكيفيّة فيخيّل أنه يحاكي نظائره في حالات معيّنة ، كما في تقليد بعض الأصوات الغريبة بنغمٍ من أجناسها .

٢ - فن التصرّو القصصيّ :

وهو تأمل النغم المركّبة والمقتربة وتخيّلها وإيجادها على نسق خيالي مما يبدو عند السّماع ملائماً لتابعة الحوادث في الفصول الروائية أو ممهداً لها ، أو يحاكي تسلسل المعاني في القصص .

وهذا الوجه الثّاني بصنفيه في تركيب النغم من الآلات ، قد يبدو شيئاً تافهاً إذا لم تظهر فيه قوّة النّخيّل وبراعة الأداة في المزج والتركيب والتوزيع حتى تُستخرج الأصوات على النمط الذي يبدو قريباً بين الحقيقة والخيال .

والأغلب في ذلك أن المؤلّف والسامع لا يلتقيان عند غاية واحدة ، إلا بالتمهيد بالقول صراحة لموضوع تلك النغم المركّبة هذا النحو من التركيب ، ذلك لأن اختلاف قوّة التصوّر في كل إنسان تجعل من العسير التعرّف عند السّماع لموضوعات تلك النغم ، فالتمهيد بالقول أو تعريف الموضوع بوجه ما يخدع شعور المستمع ويسوقه إلى دائرة المعنى المقصود بها بغير إرادة ، وأما بدون ذلك فإن جميع التراكيب الصوتية في تصوير الأشياء والقصص وتخيّلها تبدو كأنها غير ذات موضوع أو تشبه المعاني الغريبة في بطن الشاعر .

وأما الموسيقى بوجهها الأول وكما في فنون صناعة الألحان الكلمة المقرونة بالأقوال الشعرية ، فهي الطبيعية على الإطلاق وتعدّ في المكانة الأولى في التأثير والتخييل ، والعربُ وأهل الشرق يولّونها عنايةً فائقة لكونها من المبدأ الطبيعية للإنسان .

فهذه هي الموسيقى وعلومها وفنونها من الأصول والفروع في أبسط تعاريفها النظرية ، فإذا أُتيح لنا أن نجتمع بين العلم والصناعة في موضوعاتها بالتفصيل ، فنبنى أسباب المعرفة بها على قواعد صحيحة من العلوم الطبيعية ولو احتملنا في تلك الصناعة ونضع ذلك في موسوعة علمية عامة في الموسيقى العربية ، ونقود النشء إلى تعرف مبادئها وعلومها ، فإننا بذلك نؤدّي خدمة عظيمة لنموميتنا في هذه الصناعة .

والموسوعات والكتب الموضوعة في هذا العلم كثيرة ، منها ما كتبه قدماء العرب ، ومنها كتب الحديثين ، غير أن الحديثة من هذه قلما نجد فيها أثراً ظاهر الاتجاه نحو التعاريف العلمية ، بل إنها كلها أكثر الأمر إنما تبحث في مادة إضافية هي اصطلاح تدوين النغم في المدرجات الصوتية ، وهذه هي بالعرض من لواحق العلم بالموسيقى ، لا بالذات ، وهي أيضاً بوصفها من الاصطلاحات الحديثة قد يكون فيها نظر آخر غير ما هو معهود فيها الآن ، فمن ذلك ، أن تدوين النغم من اليسار إلى اليمين ، كما هو متبع في اصطلاح الكتابة باللغات الأوروبية ، يجعل ما يقابلها من أجزاء الأقاويل التي تُقرن بها في الألحان العربية على نكس ترتيب حروفها أصلاً ، ومن ذلك أيضاً ، أن تمديدات النغم في الألحان العربية ترتبط من المبدأ ارتباطاً وثيقاً بأعداد حدودها في المتواليات ، وأعني بالحدود الأعداد الفعلية لترددات

الأوتار الحديثة للنغم في جماعة ، أو الأعداد البسيطة المجانسة لها ، مما يكون لهذا نظر آخر في اصطلاح التدوين على هذا الوجه الطبيعي ، غير الوجه الذي تدون فيه على أية طبقة كيفما انفق ، وهناك يوجد نظر آخر في تحويل تمديدات النغم الأساسية بالزيادة أو بالنقص ، عندما يؤخذ اللحن في غير طبقته أصلاً .

فبين إذاً ، أن تحصيل الحديثين في هذه الصناعة هو من لواحق العلم بها ومن الأمور غير المستقرة منها التي يمكن أن يؤخذ فيها بنحو آخر أشد استقصاءً .
وأما القدماء فقد كانوا أكثر ميلاً في مؤلفاتهم نحو الأخذ بأسباب هذا العلم عن الحديثين ، هذا على الرغم من أن أكثرها كتب ناقصة عويصة المعاني في التأليف ، ويمسر الاستفادة منها ، إلا بعد شروحات وتعليقات عليها .

وليس من بين هذه ما هو أكمل وأغزر مادة في هذا العلم من الموسوعة التي ألفها الفيلسوف أبو نصر محمد بن محمد بن طرخان الفارابي المتوفى سنة ٣٣٩ هجرية ، وهي الكتاب الذي اشتهر باسم « كتاب الموسيقى الكبير » ، والذي قدّمنا له هذه المقدمة بعد تحقيقه ، فهو أعظم ما وضعه العرب في هذه الصناعة منذ الإسلام إلى وقتنا هذا .

وقد اخترنا هذا الكتاب لتحقيقه وشرح ما غمض منه ، لكونه قد أحاط بجميع الأمور التي يمكن أن يحتاج إليها في البحث عن أصل الموسيقى ومبادئها وعلومها النظرية والعملية ولواحق تلك العلوم ، فضلاً عن أنه يعد مرجعاً تاريخياً هاماً في هذه الصناعة قد مضى عليه ما يزيد على عشرة قرون .

ويستفاد من افتتاح المؤلف وتقديمه هذا الكتاب أنه كان ملحاً به كتاب

ثاني ، تناول فيه تصحيح آراء الناظرين في هذه الصناعة ممّن سبقوه ، وكان يحتوي على أربع مقالات ، غير أنّنا لم نعثر عليه ، والأرجح أنه كان الكتاب المسّعى : « كلام في الموسيقى » من مؤلفات « الفارابي » ، وهو إمّا أنه منقود أو أنه مُهمّل ببعض المكتبات الخاصّة .

وأما الكتاب الأول ، وهو الذي تقدّمه الآن ، فيحتوي على جزئين ، جزء في المدخل إلى صناعة الموسيقى ، وجزء في الصناعة نفسها ، فأما الجزء الذي في المدخل إلى الصناعة فإنّه يحتوي على مقالتين ، والجزء الذي في الصناعة ذاتها ، فقد جعله ثلاثة فنون :

الفن الأول ، في أصول الصناعة والأمور العامة منها .

والفن الثاني ، في الآلات المشهورة وتسوياتها ومطابقة ما في الأصول محسوساً فيها .

والفن الثالث ، في أصناف الألحان الجزئية .

وقد لاقينا في تحقيق هذا الكتاب ووضع هوامشه من الصعوبات ما لا طاقة لأحدٍ باحتماله ما لم يتذرّع بكثيرٍ من الصبر في بحثٍ مُضنٍّ وجهدٍ متواصل ، وبذلك قد أمكننا أن نخرجه مشروحاً على وجه يمكن الاستفادة به بعد أن أفيننا فيه وقتاً طويلاً ، وقد كان لتشجيع « وزارة الثقافة والإرشاد القومي » ، التي تتولّى العناية بإحياء شوامخ الكتب من التراث العربيّ ، في شتى العلوم والفنون ، أثر كبير أمكن لنا به إخراج هذا المؤلف النفيس .

وقد قمنا بتحقيقه على ثلاث نسخٍ من هذا المخطوط يختلف تاريخ كلٍّ منها

عن الأخرى ، ليكون ذلك أكثر إمكاناً لنا في التحقيق على النحو الذى نرجوه ،
وكان رائدنا أمانة النقل مع ضبط الحروف بالحركات لئلا بها معانى القول أسرع .
وأما الرسوم والأشكال فإنها تبدو في النسخ أشياء غريبة يعسر فهمها ، فلم
نشأ أن نتقيد بها وهذا بناها جهد الطاقة لتكون أقرب في الدلالة ، محاولين أن نجعلها
بقدر الإمكان قريبة مما في الأصل ، وبعض الفقرات من القول جعلنا لها رسوماً
إضافية لإيضاحها .

كما قسمنا موضوعات كل مقالة بحسب سياق المعاني فيها ولم نتقيد بما في النسخ
من توصيل الموضوعات بعضها ببعض في المقالة الواحدة دفعة واحدة .
وكذلك لم نشأ أن نتقيد بما في الأصل من أشكال الأعداد ، فإن بعضها
أعداد غريبة الشكل إما هي هندية قديمة أو سندية ، وبعضها مما كانت
تستعمل في الكتابة العربية في القرن السادس ، فجعلناها أعداداً مما نألفها في وقتنا هذا .
وقد أوردنا بالهوامش جميع الكلمات أو الجمل التي يكون الاختلاف فيها
ظاهراً في النسخ الثلاث ، واختارنا منها اللائق بالمعنى .

وأما النسخ التي قام عليها التحقيق فهي :

(١) نسخة رمزنا لها بحرف (م) .

وهي مأخوذة بالتصوير الشمسى عن مخطوط محفوظ بمكتبة ليدن تحت رقم ١٤٢٧

في ١٢٣ ورقة ، مكتوبة بخط دقيق .

أولها : (بسم الله الرحمن الرحيم وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه
أجمعين ، قال الشيخ الفاضل أبو نصر محمد بن محمد الفارابى ، ذكرت نشوئك النظر

فما تشتمل عليه صناعة الموسيقى المنسوبة إلى القدماء وسألتني أن أنبئه لك في كتاب أولفه أتحرى فيه شرحه بما يسهل على الناظر فيه تناوله فوقفت عن ذلك إذ تأملت الكتب التي تأدت إلينا عن القدماء في هذا الفن والتي ألفها من هو بعدهم وزمانه قريب من زماننا ...).

وآخرها: «... فبلغك الله نهاية آمالك في دنياك وآخرتك ،

كمل الكتاب بحمد الله وحسن توفيقه وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين ، كان الفراغ من تعليقه على يد كاتبه خليل بن أحمد بن خليل يوم الخميس رابع المحرم سنة ٩٤٣ هجرية ، وكتبت من نسخة تاريخها هذا : وذلك في النصف من شهر رمضان المكرم من سنة اثنين وثمانين وأربعمائة هجرية .

(٢) نسخة رمزنا لها بحرف (د) .

مأخوذة بالتصوير الشمسي عن مخطوطٍ محفوظ بمكتبة الأستانة برقم ٢٢ في ٤٦٤ ورقة مكتوبة بخط نسخ واضح ، وبآخرها صفحتان بهما قصيدة شعرية وختم الكتاب .

أولها: (بسم الله الرحمن الرحيم ، الحمد لله رب العالمين ، صلى الله على محمد وآله وصحبه وسلم ، كتاب صناعة علم الموسيقى ، ألفه لأبي جعفر محمد بن القاسم الكرجي محمد بن محمد الطرخاني ، رحمة الله عليه ،

افتتاح الكتاب ، ذكرت تشوئك إلى النظر فيما تشتمل عليه صناعة علم الموسيقى المنسوبة إلى القدماء ، وسألتني أن أنبئه في كتاب أولفه وأتحرى فيه شرحه وتكشيفه بما يسهل به على الناظر فيه تناوله ، فتوقفت عن ذلك إلى أن تأملت

الكتب التي تأدت إلينا عن القدماء في هذا الفن والتي ألّفها بعدهم من زمانه قريباً
من زماننا)

وأخراها : « فبَلّغك الله آمالك في دنياك وآخرتك ،
تم الكتاب وفرغ من نسخه على بن رستم الكبشى يوم الخميس الحادى عشر
من جمادى الآخرة من سنة أربع وخمسين وستمائة ، والحمد لله رب العالمين ،
وصاواته على محمد سيد الأنبياء والمرسلين وعلى آله الطيبين وسلامه ،
وتم مقابلة الأصل المنقول عنه يوم الإثنين ثمانى عشر جمادى الأولى من سنة
خمس وخمسين وستمائة ، والسلام . »
(٣) نسخة رمزناها بحرف (س)

وهى مأخوذة بالتصوير الشمسى عن نسخة خطية محفوظة بمكتبة جامعة
برنستون بأمریکا برقم ٩٠٥٢ فى ١٢٩ ورقة ، ينقص منها المقالة الأولى من القرن
الثانى فى آلة العود ، وقد استعضنا عن الجزء الناقص بنسخة من هذا الكتاب
فى الآلات بالمكتبة التيمورية بدار الكتب المصرية .

وفى هذه النسخة اختلاف ترتيب فى بعض صفحات من أول الكتاب وبعض
منها فى آخره مما جعل تغييراً فى سياق القول ، وهى مكتوبة بخط نسخ معتاد ،
والأعداد الواردة بها فى بعض الجداول غريبة الشكل قريبة من الأعداد السندية
القديمة ، والمرجح أن هذه هى النسخة التى كانت فى خزانة المرحوم مراد البارودى
ومنها نقلت إلى أمريكا كما أشير إلى ذلك بفهرست دار الكتب . . .
أولها : (افتتاح الكتاب ، بسم الله الرحمن الرحيم رب يسر وأعن .

ذكرت تشويقك للنظر فيما تشتمل عليه صناعة علم الموسيقى المنسوبة إلى
 القدماء وسألتني أن أثبت لك في كتاب أولفه وأنحري فيه شرحه وتكشيفه... إلخ.)
 وآخرها: «... في دنياك وآخرتك. والله أعلم بالصواب وإليه المرجع والمآب.
 تم الكتاب بحمد الله وحسن توفيقه وصلواته على سيدنا محمد وآله
 وصحبه وسلامه.

رابع عشر ربيع الأول سنة ١٨٦٦ هـ أحسن الله عاقبتها - تعليق فقير رحمة ربه
 أحمد محمد راجي لطف ربه القدير وخالقه الوكيل «.

وقد كان أماننا أيضاً عند التحقيق الترجمة الفرنسية لهذا الكتاب المطبوعة
 بمعرفة البارون رودلف دي ارلانجيه بباريس سنة ١٩٣٠ - ١٩٣٥، وقد تُرجمت
 عن أربع نسخ، وهي:

١ - نسخة كاملة في ١٣٣ ورقة محفوظة بمكتبة ليدن تحت رقم ١٤٢٧
 مكتوبة سنة ١٩٤٣ هـ، وهي التي رمزنا لها بحرف (م).

٢ - نسخة كاملة في ١٩٥ ورقة محفوظة بمكتبة ميلانو برقم ٢٨٩ مكتوبة
 في سنة ١٩٨٤ هـ.

٣ - نسخة غير كاملة بمكتبة بيروت.

٤ - نسخة غير كاملة بمكتبة مدريد رقم ٩٠٦ مكتبة الاسكوريال في ١٨٣
 ورقة غير مؤرخة كتبت لأبي الحسن بن أبي كامل الكردي.

وإذ كان أمر تحقيق هذا الكتاب على النسخ الأصلية شاقاً ، فقد كانت مهمة شرحه ووضع هوامشه أكثر مشقة ، وقد اضطررنا للرجوع إلى بعض المصنفات التي تخرج في موضوعاتها عن مادة هذه الصناعة ، وإلى كثير من المخطوطات والكتب الموضوعية قديماً وحديثاً في الموسيقى ، وإلى جميع المراجع التي أمكننا الاستفادة منها في إخراجه كاملاً .

ونحن إذ نقدم هذا الكتاب في صناعة الموسيقى للفيلسوف أبي نصر محمد ابن محمد الفارابي ، فإننا نأمل أن يكون ذا فائدة عظيمة ومثالاً يحث على به العلماء والمؤلفون المحدثون الذين يهتمون بدراسة هذه الصناعة وعناصر العلم بها ، وأن يكون مرجعاً ونواة للدراسات العليا .

المحقق

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

كِتَابُ الْمَوْسِقِيَّاتِ الْكَبِيرِ (١)

لِأَبِي نَصْرٍ مُحَمَّدَ بْنِ مُحَمَّدَ بْنِ طَرْخَانَ الْفَارَابِيِّ

(افتتاح الكتاب)

ذَكَرْتُ تَشْوِيقَ^(٢) النَّظَرِ فِيمَا تَشْتَمِلُ عَلَيْهِ صِنَاعَةُ الْمَوْسِقِيَّاتِ^(٣) الْمُنَسُوبَةُ إِلَى الْقُدَمَاءِ ، وَسَأَلْتُ أَنْ أُثَبِّتَ لَكَ فِي كِتَابٍ أَوَّلَهُ وَأَتْحَرَّرِي فِيهِ شَرْحَهُ وَتَكْشِيفَهُ بِمَا يَسْهُلُ بِهِ عَلَى النَّاضِرِ فِيهِ تَنَاوُلُهُ ، فَتَوَقَّعْتُ عَنْ ذَلِكَ إِلَى أَنْ تَأَمَّلْتُ الْكُتُبَ الَّتِي تَأَدَّتْ إِلَيْنَا عَنِ الْقُدَمَاءِ فِي هَذَا الْفَنِّ ، وَالَّتِي أَلْفَهَا بَعْدَهُمْ^(٤) مِنْ زَمَانِهِ قَرِيبٌ مِنْ زَمَانِنَا ،

(١) نقلنا هذا الاسم عن كتاب : « عيون الأنباء في طبقات الأطباء » ، لابن أبي أصيبعة المتوفى سنة ٦٦٨ هـ ، وهو الاسم الذي اشتهر به هذا المخطوط من مؤلفات الفارابي ، ألفه للوزير أبي جعفر محمد بن القاسم الكرخي .

وفي نسخة (د) : « كتاب صناعة علم الموسيقى ، ألفه لأبي جعفر محمد بن القاسم الكرخي ، محمد بن محمد الطرخاني » .

وأبو جعفر محمد بن القاسم الكرخي ، كان وزيراً في خلافة أبي العباس الرازي بالله سنة ٣٢٢ - ٣٢٩ هـ .

(٢) مخاطباً أبا جعفر محمد بن القاسم الوزير العباسي ،

وفي نسخة (د) : « ذكرت تشويقك إلى النظر ... » .

وفي نسخة (س) : « ... تشويقك للنظر ... » .

(٣) هكذا في نسخة (م) وفي نسختي (س) ، (د) : « ... صناعة علم الموسيقى » .

(٤) هكذا في نسختي (س) ، (د) ، وفي نسخة (م) : « ... والتي ألفها من هو بعدهم وزمانه قريب ... »

ورجوتُ أن أجدَ فيها ما يأتى على طليعتك فيمنى ذلك عن تجديد كتاب في شيء قد سبق إلى إثباته - فإن الكتب السابقة إذا كانت قد استوفت جميع أجزاء الصناعة على السكال ، فتأليف الإنسان كتاباً ينسبُه إلى نفسه ، يُثبت فيه ما قد سبقه إليه غيره فاستوفاه ، فضلٌ^(١) أو جهلٌ أو شرارة^(٢) ، اللهم إلا أن يكون ما ألقاه الأولُ غامضاً ، إما في العبارة المستعملة فيه وإما في غير ذلك ، فيشرحه الثاني ويُسهله تابعاً فيما يقوله ويؤلفه لما نصَّ عليه الأولُ ، على أن تكون فضيلة^(٣) تكميل الصناعة لمن تقدّم ، وللتأني فيما تكلمه فضيلة الرواية والترجمة وتسهيل ما أغمضه ذلك فقط - فوجدتُ في جميعها نقصاً عن^(٤) تمام أجزاء الصناعة وإخلاقاً في كثير مما أثبت فيها ، وجُلٌّ ما نُحِي^(٥) به منها نحو العلم النظري فقد استعمل في تبينه أقاويل غامضة . على أنه يبعد جداً عن الظنون ، أن يكون الناظر من القدماء في هذه الصناعة قصرَوا عنها ولم يبلغوا إتمامها ، على كثرتهم وبراعتهم وشدة حرصهم على استنباط العلوم وإثباتهم لها على ما سواها من الخيرات الإنسانية ، وجودة أذهانهم وتداولهم لها على طول الأزمنة وتأمل باقِيهم^(٦) لما استنبط الماضي^(٧) منهم وتزَيّد

-
- (١) فضل : فضالة ، وهي الزيادة التي تفضل من الشيء
 (٢) هكذا في نسخة (م) : « شرارة » ، وهي من الشر ، أي العمل السيئ ، وهذه الكلمة غير واضحة الهجاء في نسخة (د) ، أو هي : « شرارة » ، وفي نسخة (س) : « شهارة » ، أو « شهارة » .
 (٣) في نسخة (م) : « ... على أن يكون قصده تكميل الصناعة ... » .
 (٤) في نسخة (س) : « ... عما بها بناء الصناعة ... » .
 (٥) جل ما نحى به : أكثر ما سلك فيه .
 (٦) باقِيهم : يعني ، من بقى بعدهم .
 (٧) « الماضي منهم » : السابقون منهم .

اَلْخَلْفِ عَلَى مَا اُنْشَأُ سَلَفَهُمْ ، غَيْرَ اَنْ كُتِبَ لَهُمْ فِي كَمَالِ هَذَا الْفَنِّ اِمَّا اَنْ تَكُونَ قَدْ
بَادَتْ اَوْ اَنْ يَكُونَ مَا نُقِلَ مِنْهَا إِلَى اللِّسَانِ الْعَرَبِيِّ كُتُبًا نَاقِصَةً ، وَعِنْدَ ذَلِكَ رَأَيْتُ
اِجَابَتَكَ إِلَى مَا سَأَلْتُ .

وَلَمَّا كَانَ كَمَالُ^(١) الْإِنْسَانِ فِي كُلِّ صِنَاعَةٍ نَظَرِيَّةٍ اَنْ تَحْصُلَ لَهُ فِيهَا أَحْوَالُ
ثَلَاثَ : أَوَّلَاهَا ، اسْتِيفَاءُ مَعْرِفَةِ أَصُولِهَا ، وَالثَّانِيَّةُ ، الْقُوَّةُ عَلَى اسْتِنْبَاطِ مَا يَلْزَمُ عَنْ تِلْكَ
الْأُصُولِ مِنْ مَوْجُودَاتٍ^(٢) تِلْكَ الصِّنَاعَةِ ، وَالثَّالِثَةُ ، الْقُوَّةُ عَلَى تَلَقُّي الْمَغَالِطَاتِ^(٣)
الْوَارِدَةِ عَلَيْهِ فِي ذَلِكَ الْعِلْمِ وَعَلَى سِبَارِ^(٤) آرَاءِ مَنْ سِوَاهُ مِنَ النَّاضِرِينَ فِيهِ وَتَكْشِيفِ
الصَّوَابِ مِنْ سُوءِ أَقَاوِيلِهِمْ فِيهَا وَإِصْلَاحِ الْخَلَلِ عَلَى مَنْ أُخْتَلَّ رَأْيُهُ مِنْهُمْ ، رَأَيْنَا
نَجْمَعُ مَا نَوَلَّيْنَاهُ فِي كِتَابَيْنِ :
أَوَّلَهَا ، افْتِتَحْنَاهُ بِالْأُمُورِ النَّافِعَةِ فِي الْوُقُوفِ عَلَى مَبَادِي هَذَا الْعِلْمِ ، وَأَرْدَفْنَاهُ
بِالْأَشْيَاءِ التَّابِعَةِ لِأَوَائِلِ هَذِهِ الصِّنَاعَةِ^(٥) وَاسْتَوْفَيْنَا فِيهِ أَجْزَاءَهَا عَلَى التَّمَامِ وَسَلَكْنَا
فِيهِ الْمَسْلَكَ الَّذِي يَخْصُنَا نَحْنُ مِنْ غَيْرِ أَنْ نَخْلُطَ بِهِ مَذْهَبًا آخَرَ سِوَاهُ .
وَالْكِتَابُ^(٦) الثَّانِي ، أَثْبَتْنَا فِيهِ مَا تَأَدَّى إِلَيْنَا مِنْ آرَاءِ الْمُتَشَبِّهِينَ مِنَ النَّاضِرِينَ

-
- (١) كَمَالُ الْإِنْسَانِ : شَعُورُهُ بِالْكَمَالِ عِنْدَ النَّظَرِ فِي الْأَشْيَاءِ
(٢) مَوْجُودَاتِ الصِّنَاعَةِ : مَادَتُهَا الَّتِي تَوْجَدُ لَهَا بِالْفِعْلِ
(٣) الْمَغَالِطَاتُ الْعِلْمِيَّةُ : الْبَرَاهِينُ النَّاقِصَةُ .
(٤) سِبَارُ الشَّيْءِ : نَظَرُ مَا غَوَرَهُ ، وَسِبَارُ الرَّأْيِ : قِيَاسُهُ بِالتَّعَمُّقِ فِيهِ
بِالنَّظَرِ وَالْإِخْتِبَارِ .
(٥) أَوَائِلُ الصِّنَاعَةِ : مَبَادِيهَا .
(٦) وَهَذَا الْكِتَابُ الثَّانِي ، كَانَ يَحْتَوِي عَلَى أَرْبَعِ مَقَالَاتٍ فِي شَرْحِ مَا غَمِضَ
مِنْ آرَاءِ النَّاضِرِينَ فِي هَذِهِ الصِّنَاعَةِ ، وَلَمْ نَعِثْ عَلَى نَسْخَةٍ مِنْهُ وَالْأَغْلَبُ =

في هذه الصناعة ، وشرَحْنَا ما غَمُضَ من أَقْاويلِهِم وفَحَصْنَا فيه عن رأيٍ واحدٍ واحدٍ
مَنْ عَرَفْنَا له رأيًا أَثْبَتَهُ في كتاب ، وبيَّنَّا مقدارَ ما بلغَهُ كُلُّ واحدٍ من أولئك
في تحصيل ما في هذا العِلْم ، وأَصْلَحْنَا الخَلَالَ على من وَقَعَ في رأيهِ منهم .
والكتابُ الأوَّلُ ^(١) يَشْتَمِلُ على جزءين ، جزءٌ في المَدْخَلِ إلى الصناعة ،
وجزءٌ في الصناعةِ نَفْسِهَا .

والقِسْمُ الذي في المَدْخَلِ إلى الصناعة جَعَلْنَاهُ في مَقَالَتَيْنِ .
والقِسْمُ الذي يَشْتَمِلُ على الصناعة نَفْسِهَا جَعَلْنَاهُ ثَلَاثَةَ فُنُونٍ :
الفنُّ الأوَّلُ ، في أَصُولِ الصناعةِ والأُمُورِ العامَّةِ مِنْهَا ، وهذا الفنُّ هو الذي
نَجِدُ جُلَّ القَدَماءِ الذين وَقَعَتْ إِلَيْنَا كُتُبُهُم والحدَثُ ^(٢) الذين اقْتَفَوْا آثارَهُمْ نَحْوًا ^(٣)
نَحْوَهُ فَقَط .

والفنُّ الثَّانِي ، جَعَلْنَاهُ في الآلاتِ المشهُورَةِ عِنْدَنَا وفي مُطَابَقَةِ ما قد حُصِّلَ
بِالأَقاويلِ في كتابِ الأَصُولِ على ما هِيَ في الآلاتِ وإِيجادِها ^(٤) فيها ، وتَبْيِينِ
ما أُعْتِيدَ أَنْ يُسْتَخْرَجَ مِنْ آلَةٍ آلَةٍ ، والإِرشادِ إلى أَنْ يُسْتَخْرَجَ في كُلِّ واحِدَةٍ
من تلكِ الآلاتِ ما لم تَجْرِبْ به العَادَةُ فيها .

= أَنَّهُ مَفْقُودٌ ، وأما ما نحن بصدده من هذا المؤلف الذي اشتهر باسم :
« كتاب الموسيقى الكبير » ، فهو الكتاب الأول بقسميه في المدخل إلى
الصناعة وفي الصناعة نفسها ، ويشتمل على ثمانى مقالات .

- (١) الكتاب الأول : يعنى هذا الكتاب بجزئيه
(٢) الحدَث : المحدثون
(٣) « نَحْوًا نَحْوَهُ فَقَط » : قَصْدُهُ واقْتَصَرُوا عَلَيْهِ .
(٤) « وإِيجادِها فيها » : بإِيجاد ما حُصِّلَ بِالأَقاويلِ في كتابِ الأَصُولِ
محسوسًا في الآلات .

والفنُّ الثالث في تأليف أصناف الألحانِ الجزئية .

وكلُّ واحدٍ من هذه الفنون الثلاثة في مقالتين ، فجميعُ ما في الكتاب
الأوّل ثمانينَ مقالات ، والكتابُ الثاني في أربعِ مقالات ، فجميعُ ما أثبتناه في هذا
العِلْم هو في اثنتي عشرةَ مقالة .

٤ د



الكتاب الأول

ويشتمل على جزئين

الجزء الأول المدخل الى صناعة الموسيقى

الجزء الثاني صناعة الموسيقى

(افتتاح الكتاب الأول)

و ينبغي الآن أن نبتدئ بالكتاب الأول^(١)، فنقول :

كل صناعة نظرية، فإنها تشتعل على مبادئ وعلى ما بعد المبادئ^(٢)، فمن هذه الصنائع، ما مبادئها الأول معلومة من أول الأمر، ومنها ما مبادئها غير معلومة من أول الأمر، إما كلها أو كثير منها .

ولما كانت الصناعة التي نحن بسبيلها^(٣) ليس إتما عَرْض في مبادئها الأول فقط أن كانت غير بيّنة، لكن وفي الأشياء التي منها يُصار^(٤) إلى معرفة المبادئ - فإنه ليس عندنا في هذه الصناعة من أول الأمر، لا^(٥) معرفة مبادئها ولا الأشياء التي منها يُمكن المصير إلى تعرف مبادئها، ولا أيضاً السبيل التي يسلك إلى كثير منها يتبين لنا من أول الأمر أيّ سبيل هو، ولا نحو^(٦) السلوك على تلك

٥ س

(١) وهو هذا الكتاب الذي نحن بصددده .

(٢) المبادئ : هي الأوائل في أصول الصناعة ، وما بعد المبادئ هو ما يلحق بالمبادئ الأول .

(٣) « التي نحن بسبيلها » : يعنى صناعة الموسيقى .

(٤) « التي منها يصار » ، أى التي فيها يمكن المصير الى معرفة المبادئ بطريق التحليل .

(٥) هكذا في نسخة (د) .

وفي نسخة (س) : « ... من أول الأمر معرفة مبادئها ولا الأشياء ... » .

وفي نسخة (م) : « ... معرفة مبادئها من أول الأمر ولا الأشياء ... » .

(٦) « نحو السلوك » : الجبة التي فيها يسلك .

السبيل ، ولا أيضاً المبادئ التي صادَرنا^(١) عليها القدماء واستعملوها في كتبهم أعطونا بيانها ، لا هم ولا الحدث الذين نحوا نحوهم^(٢) - رأينا أن نلتبس قبل الشروع في هذه الصناعة تلخيص الأمور التي بها يُوقَفُ على مبادئها والسبيل التي عليها يُسَلَكُ ، ونُبيِّن مع ذلك نحو السلوك إليها حتى إذا استقررت مبادئها وحصلت معلومة شرعنا^(٣) حينئذ في الصناعة ، إذ كان لا يمكن أن يحصل لنا علم ما بعد المبادئ أو تعلم^(٤) المبادئ قبل ذلك .

٢ م

ونجعلُ جملة أقوالنا التي نُلخِّص بها أمر المبادئ مسلكاً أو مدخلاً يتأتى به النظر في هذا العلم بجهة أفضل وأكمل .

(١) « صادرنا عليها القدماء » : جعلوها لنا مصادر .

(٢) نحوا نحوهم : ساروا على مذهبهم .

(٣) هكذا في نسخة (م) ، وفي نسخة (س) : « شرحنا » ، وشرع في الأمر

خاض فيه وكلاهما بمعنى .

(٤) أو تعلم ... : « أو » حرف شرط بمعنى : إلى أن .

وفي نسخة (م) : « ... إلا أن تعلم ... » .

الجزء الأول
في
المدخل الى صناعة الموسيقى

المقالة الأولى

من المدخل إلى صناعة الموسيقى

(اسم اللحن ودلالته)

ونبتدئ فنلخص أولاً مامعنى صناعة الموسيقى ، فلفظ الموسيقى معناه الألحان ، واسمُ اللّحن ^(١) قد يقع على جماعة ^(٢) نغمٍ مختلفةٍ رُتبتُ ترتيباً محدوداً ، وقد يقع أيضاً على جماعةٍ نغمٍ ألفتُ تأليفاً محدوداً وقرّنتُ ^(٣) بها الحروفُ التى تُركبُ منها الألفاظُ الدالةُ المنظومةُ على مجرى العادةِ فى الدلالةِ بها على المعانى ، وقد يقع أيضاً على معانٍ آخرَ غيرِ هذه ليس يُحتاجُ إليها فيما نحن بسبيله .

فلامعنى الأولُ من هذين إما أعمُّ من الثانى وإما شُبهُ مادّةٍ له ، فإنَّ الأولَ هو جماعةُ نغمٍ تُسمعُ من حيث كانت وفى أىّ جسمٍ كانت ، والثانى هو جماعةُ نغمٍ يُمكنُ أن تقرنَ بها الحروفُ التى تُركبُ منها ألفاظٌ دالةٌ على معانٍ ، وهذه هى الأصواتُ الإنسانِيّةُ التى تُستعملُ فى الدلالةِ على المعانى المعقولةِ وبها تقعُ المُخاطباتُ .

(١) يطلق اسم اللحن على أصوات الفناء بوجه خاص ، وقد يعم أيضاً النغم التى على هذا السبيل ولو كانت غير مقترنة بالفاظ دالة على معان .

(٢) الجماعة : الجمع ، متى زاد عن أربع نغمات متتاليات .

(٣) « نغم الفت وقرنت بها الحروف ... » : يعنى بها النغم الحادثة بالتصويّات الانسانية فى الألحان ، وأما التى ترتب ترتيباً ما محدوداً دون أن تقرن بالأقاويل فهى النغم المؤلفة فى ذواتها على الإطلاق .

وظاهرٌ أن دَلالةَ اسمِ اللَّحْنِ تَقَعُ على هَؤُلَاءِ بِالتَّقدُّمِ^(١) والتَّأخُّرِ ، فإن دَلالةَ
هذا الإِسْمِ على كلِّ واحدٍ من المَعْنَيَيْنِ أَقدَمُ بوجهٍ ما ، وذلك بِحَسَبِ تَقَدُّمِ كلِّ
واحدٍ منهما للآخر ، فإنَّ أحدهما وهو الأوَّلُ يَتَقَدَّمُ الآخرَ بِحَسَبِ تَقَدُّمِ نَوَاطِلِ^(٢)
الشَّيْءِ لِلشَّيْءِ ، والثَّانِي يَتَقَدَّمُ الأوَّلَ بِحَسَبِ تَقَدُّمِ الغَايَاتِ^(٣) لِلتَّوَطُّطَاتِ .

غيرَ أَنَّهُ ، لِما كانَ ما حَالُهُ من الأشياءِ حالَ الثَّانِي أُخرى بالتَّقدُّمِ على ما حَالُهُ
حالَ الأوَّلِ ، بِحَسَبِ ما تَبَيَّنَ في مواضعٍ كثيرةٍ ، كانت دَلالةُ هَذا الإِسْمِ على
الصَّنْفِ الثَّانِي^(٤) أُخرى بالتَّقدُّمِ من دَلالَتِهِ على الصَّنْفِ الأوَّلِ .

وَتُنَسَّبُ إلى كلِّ واحدٍ من مَعْنَيِ اللَّحْنِ الأشياءُ الَّتِي بها وفيها يَلْتَمِزُ وَيُتَلَفُ
والنَّيْ بها تَصِيرُ الأَلْحَانُ أَكْمَلَ وَأَفْضَلَ .

والأَلْحَانُ وما يُنَسَّبُ إليها هي من الأشياءِ الَّتِي تُحَسَّنُ^(٥) وَتُتَخَيَّلُ وَتُعَقَّلُ ،
وَأَمَّا الفَخْصُ عنها — هل ما يُحَسَّنُ منها هو الَّذِي يُتَخَيَّلُ بِعَيْنِهِ أَوْ يُعَقَّلُ^(٦) ،

(١) بالتَّقدُّمِ والتَّأخُّرِ : أي أن أحدهما أُخرى بدلالة هَذا الإِسْمِ لكونه
أَقْدَمُ في الوجود .

(٢) التَّوَطُّطُ : التَّمْهِيدُ والتَّقديمُ .

(٣) الغَايَةُ : المَطْلَبُ المقصودُ .

(٤) الصَّنْفُ الثَّانِي : يَعْنِي بِهِ النِّعَمُ الانْسَانِيَّةُ الْمُقْتَرَنَةُ بِالْأَقَاوِيلِ ، كما
في الأَلْحَانِ الغَنَائِيَّةِ ، وَأَمَّا الصَّنْفُ الأوَّلُ فهو النِّعَمُ الحَادِثَةُ مِنَ الآلاتِ

على الإِطلاَقِ ، أَوْ من حَنْجَرَةِ الْإِنْسَانِ إِذَا لم تَكُنْ مُقَرَّنةً بِأَقَاوِيلِ دَالَّةٍ
على مَعْنَى .

(٥) تُحَسَّنُ : تَسْمَعُ مُحسوسةً

(٦) هَكَذَا في نَسْخَةِ (د) .

وَأَمَّا في نَسْخَةِ (م) : « ... هل ما يُحَسَّنُ منها الَّذِي يُتَخَيَّلُ بِعَيْنِهِ
أَو الَّذِي يُحَسَّنُ غَيْرَ الَّذِي يُتَخَيَّلُ أَوْ يُعَقَّلُ ، وَأَن ما يُحَسَّنُ هو بِحَالٍ

وَيُعَقَّلُ وهو بِحَالٍ أُخرى ... » .

وفي نَسْخَةِ (س) : « ... هل ما يُحَسَّنُ منها هو الَّذِي يُتَخَيَّلُ بِعَيْنِهِ =

أو الذى يُحَسَّ منها غير الذى يُتَخَيَّل أو يُعَقَّل ، أو أن ما يُحَسُّ وهو بحالٍ يُتَخَيَّل ويُعَقَّل وهو بحالٍ أخرى ؟ — فليس هو فَخْصاً يُخَصُّ هذه وحدها ، لكنه يُمْرُّ جميعَ الموجوداتِ التى تُجَانِسُها وقد لُخِصَتْ أُمُورُها فى مواضعٍ أُخَر ، وتَعْرِيفُ هذا من أَمْرِ الألحانِ ليس له ها هنا غَناءٌ ^(١) أصلاً .

(هيئات صناعة الموسيقى)

وصناعةُ الموسيقى بالْجُمْلَةِ ، هى الصناعةُ التى تَشْتَمِلُ على الألحانِ وما بها تَلْتُمُ ٧ د وما بها تَصِيرُ أكملَ وأجودَ .

والصناعةُ التى يُقالُ إنها تَشْتَمِلُ على الألحانِ : منها ما اشْتَمَلُها عليها أن تُوجِدَ الألحانَ التى تَمْتَصِيها مُحسوسةٌ لِلسَّامِعِينَ ^(٢) ، ومنها ما اشْتَمَلُها عليها أن تُصَوِّغَها وترْكِبَها فقط ^(٣) ، وإن لم تَقْدِرْ على أن تُوجِدَها مُحسوسةً .

وهذان جميعاً يُسمَّيانِ صناعةَ الموسيقى الْعَمَلِيَّةَ ، غير أن الأوَّلَ منهما يقعُ عليه هذا الإِسْمُ أكثرَ ممَّا يقعُ على الثانى .

وأما ارتِياضُ السَّمْعِ ^(٤) ، وهو الهَيْئَةُ التى بها يُمَيَّزُ بينَ الألحانِ الْمُتَفاضِلَةِ

= أو يعقل أو الذى يحس منها غير الذى يتخيل أو يعقل أو ان ما يحس منها وهو محال الى ما يتخيل ويعقل وهو بحال اخرى ... » .

(١) غناء : (بالفتح) : نفع أو فائدة .

(٢) « محسوسة للسامعين » : يعنى ان توجد لها بالحس عن طريق الاداء اللائق بها فى السمع .

(٣) « تصوغها وتركبها فقط » : أى تصنع الألحان وتركبها دون افتراض تأديتها تأدية لائقة فى المسموع .

(٤) ارتياض السمع : ترويض الأذن على سماع اصناف الالحان .

فى الجَوْدَةِ والرَّدَاءَةِ ، والمُتَلَامَاتِ من غير المُتَلَامَاتِ ، فليست تُسَمَّى صنَاعَةً أَصْلًا
وَقَلَّمَا إِنْسَانٌ يُدَمِّمُ هَذَا ، إِمَّا بِالْفِطْرَةِ وَإِمَّا بِالْعَادَةِ .

ومنها ^(١) ، مَا اشْتَبَاهَا عَلَيْهَا بِجَهَةِ أُخْرَى غَيْرِ هَاتَيْنِ الْجَهَتَيْنِ ، وَهِيَ الْجَهَةُ
النَّظَرِيَّةُ ، وَهَذِهِ تُسَمَّى صِنَاعَةَ الْمَوْسِيقَى ^(٢) النَّظَرِيَّةُ ، وَيَنْبَغِى أَنْ نُلَخِّصَ أَمْرَ كُلِّ
وَاحِدَةٍ مِنْ هَذِهِ الصِّنَاعَاتِ الثَّلَاثِ ^(٣) عَلَى حَيَالِهَا ، ثُمَّ نَقَامِسَ بَيْنَهَا وَنَنْظُرَ فِى حَالِ
بَعْضِهَا مِنْ بَعْضٍ .

وَالصِّنَاعَاتُ كُلُّهَا هَيْثَاتُ وَمَلَكَاتُ وَاسْتِعْدَادَاتُ ، وَلَيْسَتْ هِىَ خُلُوعًا مِنْ
نُطْقٍ ^(٤) ، وَأَعْنِى بِالنُّطْقِ الْعَقْلَ الْخَاصَّ بِالْإِنْسَانِ .

وَأَمَّا ، عَلَى أَىِّ جِهَةٍ لَيْسَتْ هِىَ خُلُوعًا مِنْ نُطْقٍ - أَعْلَى أَنَّهَا نُطْقٌ ^(٥) أَوْ جُرْءٌ
مِنْ نُطْقٍ عَلَى الْجِهَةِ الَّتِى بِهَا تَنْطِقُ ^(٦) ، أَوْ عَلَى أَنَّهَا هَيْئَةٌ لَيْسَتْ نُطْقًا لَكِنْ

٨ د

(١) هَكَذَا فِى نَسْخَتِى (س) ، (م) ، وَفِى نَسْخَةِ (د) : « ... وَالْقِسْمِ
الثَّلَاثِ مِنْهَا - » .

(٢) صِنَاعَةُ الْمَوْسِيقَى النَّظَرِيَّةُ : هِىَ الْعِلْمُ بِالنَّغْمِ وَالْأَصْوَاتِ وَالْأَلْحَانِ
وَمَا يَلَائِمُهَا مِنْ جِهَةِ النَّظَرِ فِيهَا كَأَحَدِ الْعُلُومِ الطَّبِيعِيَّةِ الَّتِى تَتَعَلَّقُ
بِالْمُشَارَكَةِ مَعَ عُلُومٍ أُخْرَى .

(٣) الصِّنَاعَاتُ الثَّلَاثُ : يَعْنِى بِهَا تِلْكَ الْأَصْنَافُ الثَّلَاثَةُ الَّتِى ذَكَرْتُ ، وَهِيَ
صِنَاعَةُ الْمَوْسِيقَى الْعَمَلِيَّةُ بِوَجْهِهَا ، وَصِنَاعَةُ الْمَوْسِيقَى النَّظَرِيَّةُ .

(٤) مِنْ نُطْقٍ : أَىِّ مِنْ أَشْيَاءٍ تَنْطِقُ وَتَعْقِلُ ،

وَالنُّطْقُ فِعْلٌ مِنْ أَعْمَالِ النَّفْسِ الْإِنْسَانِيَّةِ ، فَمِنْهُ لَفْظُى بِالْأَصْوَاتِ
الْمَحْسُوسَةِ أَوْ الدَّلَالَةِ عَلَى الْمَعْنَى ، وَمِنْهُ فِكْرُى وَهُوَ تَصَوُّرُ الْأَشْيَاءِ
وَتَخِيلُهَا وَكَأَنَّهَا مَحْسُوسَةٌ بِالْفِعْلِ ، وَكِلَاهُمَا يَخْتَصُّ بِهِ عَقْلُ الْإِنْسَانِ .

(٥) هَكَذَا فِى نَسْخَةِ (د) ، وَفِى نَسْخَةِ (م) : « ... أَعْنِى أَنَّهَا ... »
وَفِى نَسْخَةِ (س) : « ... عَلَى أَنَّهَا ... » .

(٦) هَكَذَا فِى نَسْخَةِ (م) ، وَفِى نَسْخَةِ (د) : « عَلَى الْجِهَةِ الَّتِى بِهَا تَتَعَلَّمُ »
وَفِى نَسْخَةِ (س) : « عَلَى الْجِهَةِ الَّتِى بِهَا تَنْقَسِمُ » .

مقرونة إلى نطقٍ ، أو الهيئة نفسها تأتلف عن نطقٍ وعن شيء آخر ليس هو نطقاً ؟
- فتعريف ذلك ها هنا فضل^(١) ، غير أنها هيئة تنطق .

والهيئات التي تنطق ، فقد قُسمت في مواضع آخر ، ففيل ، منها ما هي
فاعلة^(٢) ، ومنها ما ليست كذلك .

والهيئات الفاعلة التي تنطق ، منها ما هي فاعلة عن تصور وتخيّل صادق
حاصل في النفس ، ومنها ما هي فاعلة عن تخيّل كاذب حاصل في النفس ، فالتى
هي أحقّ باسم صناعة الموسيقى العملية هي هيئة تنطق فاعلة عن تخيّل صادق حاصل
في النفس توجد الألحان المصوّغة^(٣) محسوسة .

والصناعة الثانية^(٤) التي تُسمّى بهذا الاسم هي هيئة تنطق فاعلة عن تصور
صادق حاصل في النفس توجد الألحان مركّبة مصوّغة .

(هيئة أداء الألحان)

فالهيئة الأولى ، إنما تلتئم في الإنسان باجتماع شيئين :
أحدهما ، أن يحصل في نفسه تخيّل اللحن المصوّغ ، إمّا واحد وإمّا أكثر .

-
- (١) فضل : زيادة .
(٢) فاعلة : ذات فعل أو عمل .
(٣) المصوّغة : التي تمت صياغتها بالتلحين ، وقوله : « محسوسة » ،
يعنى مسموعة ، وهذه هيئة من يؤدي الألحان ويوجد لها محسوسة
في المسموع على أجود ما يكون الأداء ، وتسمى : هيئة الأداء .
(٤) « والصناعة الثانية » : يعنى بها هيئة من يصوغ الألحان ويركبها ،
وتسمى : هيئة الصيغة ، وصاحب هذه الهيئة قد تكون له مع ذلك
هيئة صالحة للأداء وقد لا تكون .

والثاني ، أن يَحْصُلَ في عَضْوِهِ القَارِعِ استعدادٌ ^(١) لأن يَنْقَلِ الذي به يَقْرَعُ ،
أو يَنْتَقِلَ هو بِنَفْسِهِ من الجِسْمِ المَقْرُوعِ على الأَمَكِنَةِ التي مِنْهَا تَخْرُجُ نَعْمُ اللَّحْنِ .
والعَضْوُ القَارِعُ ^(٢) ، إمَّا يَدُ الْإِنْسَانِ ، وإمَّا العَضْوُ الذي يَدْفَعُ هَوَاءَ التَّنَفُّسِ
من دَاخِلِ الصَّدْرِ إلى خَارِجِ النِّمْرِ ، واليَدُ إمَّا أَنْ تَقْرَعَ بِنَفْسِهَا أو بِجِسْمٍ آخَرَ ، وإمَّا
الذي يَدْفَعُ هَوَاءَ التَّنَفُّسِ فهو إمَّا يَقْرَعُ بِالْهَوَاءِ الذي يَدْفَعُهُ .
والجِسْمُ المَقْرُوعُ بِالْيَدِ هو مَا جَانَسَ الْعِيدَانِ وَالْمَعَارِفَ ، وإمَّا الذي يَقْرَعُهُ
العَضْوُ الدَّافِعُ لِهَوَاءِ التَّنَفُّسِ فهو إمَّا الْمَزَامِيرُ وإمَّا تَجْوِيفَاتُ الْحُلُوقِ ^(٣) وآلَاتُ
التَّصْوِيتِ الْإِنْسَانِي .

وَالْأَمَكِنَةُ التي مِنْهَا تَخْرُجُ نَعْمُ اللَّحْنِ ، إمَّا فِي الْآلَاتِ الصَّنَاعِيَّةِ فَإِنَّهَا تُحَدَّدُ ^(٤)
وَتَحْصُلُ بِالصَّنَاعَةِ ، مِثْلُ الْأَمَكِنَةِ التي عَلَيْهَا تُشَدُّ الدَّسَاتِينُ ^(٥) فِي الْعِيدَانِ وَمَا جَانَسَهَا ،
وَكَذَلِكَ فِي الْمَزَامِيرِ ^(٦) . وإمَّا فِي الْحُلُوقِ ، فَإِنَّهُ يَنْبَغِي أَنْ يَكُونَ قَدْ حَصَلَ اسْتِعْدَادُ
لأن تَخْرُجَ مِنْهَا النَّعْمُ التي أَلْفٌ مِنْهَا الْأَحْنُ الْمُتَقَوِّدُ إِيجَادُهُ مُحَسَّسًا ، وإمَّا اسْتِعْدَادُ

٣ م

(١) الاستعداد في العضو القارع ، مقصود به اما استعداد مزامير الحنجرة
في الانسان لتادية اللحن غناء ، أو استعداد اليد لتناول النغم من
اماكنها في الآلات .

(٢) القارع : الذي به يقرع فيحدث الصوت أو النغم .

(٣) « تجويفات الحلق وآلات التصويت الانساني » : هي الحنجرة
والاعضاء المحدث للصوت والمعينة على احداثه .

(٤) في نسخة (د) : « .. فانها تحدث » .

(٥) الدساتين : مفردا « دستان » اعجمي معرب ، والدساتين هي

العلامات التي تستعرض عنق العود وماجانسه من الآلات لتعيين

اماكن النغم ، والعرب يسمونها : « العتب » .

(٦) « وكذلك في المزامير » : .يعنى ، وكذلك الثقب والمعاطف في المزامير ،

القارع لأن ينتقل من الجسم المقروع على الأمكنة التي منها تخرج نغم اللحن فإنما
يُحْصَلُ بالاعتِّیاد ، وأما استعداد الآلات الصناعية لأن تحْصُلَ فيها أمكنة النغم
محدودة فبالصناعة ، وأما استعدادات الحُلُوفِ لأن تخرج منها النغم بحسب ما يصير
به اللحن المتخيل محسوساً فهو أيضاً بالاعتِّیاد .

فقد تبين أن هذه الهيئة^(١) مركَّبة من نطقي أو فعل نطقي^(٢) ، ومن هيئة
أخرى^(٣) في جسم آخر ، وهذا التصوُّر هو تصوُّر اللحن مُستَعَدٌّ لأن يظهر به
المتخيل محسوساً ، كما ذلك في تصوُّرات الأشياء العملية ، وهذا الصنف من التصوُّر
مَقْرُونٌ بهذا الاستعداد غير مُنفَكٍ منه ، ولذلك إنما يحدث أكثر ذلك مع
الإدمان على الفعل .

وظاهر أن ذلك إنما يحصل من خيالات من خيالاتها^(٤) التي يمكن أن يُنحَظَّ
منها إلى المحسوسات عن قُربٍ وبأَوَّلِ وهلة ، وذلك أيضاً يتفاضل بحسب فطر^(٥)
المتخيلين لها ، وجُلُّ ذلك خيالات مقرونة بالأجسام^(٦) التي منها تخرج نغم الألحان .

(١) هذه الهيئة : يعنى بها هيئة الأداء .

(٢) أو فعل نطق : أى ما يشبه النطق بفعل نغم محاكية للألحان المنطوقة
بالفنساء .

(٣) فى نسخة (د) : « ... أو من هيئة أخرى فى جسم آخر » .
والمؤلف يريد بالجسم الآخر أما استعداد مزامير الحنجرة للأداء
أو استعداد الآلات المصنوعة لاستخراج النغم .

(٤) هكذا فى نسخة (م) .

وفى نسخة (س) : « ... من حالات خيالاتها التى يمكن ... » .

وفى نسخة (د) : « ... من خيالات الألحان التى يمكن ... » .

(٥) الفطر : الاستعدادات والفرائز والمواهب الطبيعية .

(٦) « مقرونة بالأجسام » : مستندة إليها .

والألحان كثيراً ما تَقْتَرِنُ إليها الأعراض^(١) الموجودة والمُطِيفَةُ بتلك
 الأجسام ، وليس إنما تَقْتَرِنُ بها الأعراضُ القريبة^(٢) فقط ، لكن والأعراضُ
 البعيدةُ أيضاً ، فلهذا كثيراً ما يَعْسُرُ على مَنْ له هذه الهيئة أَنْ يُلْحَنَ دون أن
 تحضُرَ الأجسامُ أو سائرُ الأشياءِ التي جَرَتْ عادَتُهُ أَنْ يُلْحَنَ فيها أو معها أو عندها ،
 كما يُحَسِّسُ من أمرِ الصائغِ الذي ذُكِرَ أنه كان حَسَنَ الفِئاءِ ولم يكن مُمَكِّنَهُ أَنْ
 يُغْنَى إلّا جالساً عند آلتِه وهو يَعْمَلُ .

وَمَنْ له هذه الهيئة فقط ، فإنما عنده إذاً من معرفة الألحانِ ومن تصوُّرِها ،
 أَنْ يَتَخَيَّلَهَا على الحالِ التي أُعْطِيهَا مَصُوغَةً فقط ، والمعرفة التي هي أَفْضَلُ من هذه
 المعرفة في هذه الهيئة ، هي أَنْ يَحْصُلَ له مع ذلك تمييزُ الجَيِّدِ منها ممَّا ليس بِجَيِّدٍ ،
 وَيَتَخَيَّلَ له تَأْخِي^(٣) النغمِ وتنافُرُها ، وَيَتَصَوَّرَ له مع ذلك كيف يُحَرِّكُ أَعْضَاءُ
 القارِعةَ تحريكاً يُصَيِّرُ^(٤) قَرَعَهَا قَرَعاً تَحْدُثُ به الألحانُ على ما هي مُتَخَيَّلَةٌ عنده ،
 وَيَقْتَصِرَ في حُكْمِ عليها بأنَّها هكذا فقط ، من غير أن يَقِفَ على أسبابِ شيءٍ ممَّا
 يَتَخَيَّلُه منها ، وهذه المعرفة هي أَقْصَى ما يَبْلُغُه ذو الهيئة^(٥) التي تُوجَدُ الألحانَ
 محسوسةً .

(١) « الأعراض الموجودة والمطيفة » : الأشياء التي تصاحب اللحن
 أو يستكمل بها .

(٢) القريبة : يعني ، ما يتصل باللحن مباشرة كمصاحبة الآلات له ، وأما
 الأعراض البعيدة فيراد بها اللواحق الأخرى التي من شأنها تهيئة
 الوسط الملائم لصناعة اللحن إما بالضرورة وإما بالعادة .

(٣) تأخى النغم ، وتواخىها : توافقها وتآلفها .

(٤) يصير : يجعل .

(٥) « ذو الهيئة التي توجد الألحان محسوسة » : يعني صاحب هيئة الأداء .

وهذه المعرفة تُسمى معرفة : « أن الشيء » ، فإذا ، إنما يحصل في هذه الهيئة من معرفة الألحان والتغم معرفة ، « أن الشيء » ، فقط^(١) ، لا معرفة ، « لم الشيء » .

(هيئة صيغة الألحان)

وأما الهيئة الثانية^(٢) ، فإنما تحصل إذا كانت للإنسان قدرة بفطرته أو^{١٢ د} بالعادة على تمييز ما بين الجيد والردى من الألحان والملائم وغير الملائم والتغم المتلائمة والمتنافرة ، وكيف ينبغي أن ترتب حتى يصير ترتيبها ترتيباً ملائماً للسمع ، وتكون له مع ذلك قدرة على ترتيبها حتى يأتلف منها لحن ، فلذلك ينبغي أن يكون قوياً الإحساس للسموعات ، وتكون قوته الغريزية التي بها يحس الأصوات والتي بها يتخيل طبيعياً للإنسان ، حتى لا يستحسن أو يستلذ ما ليس هو طبيعياً للإنسان ، وي طرح^(٣) ما هو طبيعي له ، كما يعرض ذلك لمن لم تكن قوة سمعه أو تخيله على المجزى الطبيعي للإنسان ، وأما مقدار معرفته بها وتخيله لها ، فالكافي^(٤) في هذه الهيئة هو مقدار ما لم يبلغ بعد أن ينطق^(٥) عنه .

(١) معرفة ، « أن الشيء » فقط ، هي معرفة الشيء على الحال التي هي عليه دون النظر في أسباب وجوده على هذه الحال ، وأما معرفة ، « لم الشيء » ، فإنها تتعدى ذلك إلى النظر في أسباب الشيء وما يعرض له .

(٢) الهيئة الثانية : يعنى بها هيئة الصيغة .

(٣) طرح : يسقط أو يهمل .

(٤) الكافي : هو ما يلزم ضرورة .

(٥) ينطق عنه : يسمع منه اللحن .

وكذلك ، إن كانت هيئته نفسه هيئته يُمكنه بها أن يصوغ الألحان وإن كانت غير مرتسمة في نفسه قبل أن يُحييها^(١) ، إما من نفسه وإما من غيره ، لكن ، كان^(٢) بحيث إنما ترتسم في نفسه في الحين الذي يُحييها فيه ، لم تنقص هذه الهيئته شيئا . وهؤلاء ، هيئاتهم هيئات إنما تحصل لهم بها الألحان مرتسمة في الحين الذي يقصدون فيه صياغتها متى ترنموا^(٣) بها ، أو أن تحضرهم آلة تُسمع منها نغم ، وقد يحكى مثل هذا عن بعض من كان يصوغ الألحان فيما تقدم ، وأحسبه معبداً للمدني^(٤) . ومن هو أزيد تخيلاً^(٥) من هذه الطبقة هو الذي به ترتسم في نفسه الألحان وما بها تأليف من غير حاجة إلى أن يسندها إلى محسوس^(٦) ، بل تجول في ذهنه مُتخيلاً متى شاء ذلك .

وهذه الهيئته تتفاضل تفاضلاً كثيراً بالأزيد والأنقص ، فكثيراً ما تبلغ

(١) قبل أن يحسها . . . : قبل أن يصوغها محسوسة .

(٢) هكذا في نسختي (س) ، (د) ، والقول عائد على صاحب هذه الهيئته .

وفي نسخة (م) : « . . . لكن كانت بحيث . . . » .

(٣) متى ترنموا بها : متى قصدوا تلحينها وترنموا بها بأصواتهم .

(٤) هو معبد بن وهب مولى بنى قطن ، من فحول المغنين ، مات في زمن

الوليد بن يزيد بدمشق ، وهو أمام أهل المدينة في الغناء ، أخذ عن

سائب خاثر ونشيط الفارسي وجميلة ، وكانت له صنعة جيصة

في الألحان لم يسبقه إليها أحد ولا زاد عليها من تأخر ، وهو صاحب

أحد الأصوات الثلاثة المنتخبة من الأصوات المائة التي اختيرت من

الغناء العربي في أيام الرشيد والوائق ، وهو :

القصر فالنخل فالجماء بينهما

أشبهى إلى النفس من أبواب جيرون

(٥) أزيد تخيلاً : أكثر تصورا واستعدادا لصناعة الألحان .

(٦) « يسندها إلى محسوس » : يجعل اللحن مستندا إلى أشياء يحس بها

تألف النغم .

إلى أن لا يُحتاج في شيء من أمر الألحان عند صياغتها إلى أن تستند إلى محسوس أصلاً ، وكثيراً ما تنقص نقصاناً يسيراً حتى يُحتاج في بعضها إلى استناد إلى محسوس ، مثل ما يحكى عن ابن سريج^(١) المكي ، أنه كان يلبس عند صياغته اللحن ثوباً قد علق فيه جلاجل^(٢) قربة المطابقة من صوته ، ثم يترنم باللحن الذي صاغه ، ويحرك أكتافه وجسمه على الإيقاع الذي يريد ، حتى إذا ساوى في سمعه زمان ما بين النغم الذي يترنم بها زمان ما بين الحركات التي يتحركها ، تمت حينئذ صياغة اللحن الذي قصدته فيغنى به بعد ذلك ، وربما كانت أنقص من هذه حتى يُحتاج في كثير من أمور الألحان إلى أن تستند إلى محسوس ، وربما صارت هذه الهيئة أزيد وأتم لطول الدربة^(٣) حتى ينطق الإنسان عن جميع ما تصوّره بها .

(١) ابن سريج : هو عبيد بن سريج المكي ، ويكنى أبا يحيى ، مولى بنى نوفل بن عبد مناف ، توفي في خلافة هشام بن عبد الملك ، وكان أحسن الناس غناء يوقع بقضيب من نحاس إذا تغنى ، قال اسحق : « أصل الغناء أربعة نفر ، مكيان ومدنيان ، فالمكيان هما ابن سريج وابن محرز ، والمدنيان معبد ومالك » ، وكان ابن سريج يغنى الغناء الخفيف من الأموال والأهازج ، فلما قيل له : يا أبا يحيى ، قصرت الغناء وحذقت ، قال : والله لأغنين غناء ما غنى أحد أثقل منه ولا أجود ، ثم صنع لحنه المشهور في شعر عمر بن أبي ربيعة :
تشكى الكميت الجرى لما جهده

وبين لو يستطيع أن يتكلما
وهو أحد الألحان الثلاثة المختارة من الأصوات المائة ، من رواية على بن يحيى .

(٢) جلاجل : أجراس صغيرة ، والأصل فيها أنها كانت قديماً تعلق في ثياب الكهنة عند تأدية فرائضهم الدينية .

(٣) الدربة : المداومة على عمل والاعتیاد عليه .

ومتى قَسَمَتْ أطرافُ هذه الهيئةِ صارت ثلاثةً : أحدها ، ما يحتاجُ أبداً^(١) في تخيُّله إلى أن يستندَ إلى محسوسٍ ، والثاني ، ما ليس يحتاج فيه إلى أن يستندَ إلى محسوسٍ أصلاً ، غير أنه لم يبلغْ بعدُ أن ينطقَ عنه^(٢) ، والثالث ، ما بلغَ من قوَّةِ تصوُّره إلى أن ينطقَ عن جميع ما يتخيَّلُ منها ، مثلُ ما كان بلغه اسحقُ بن إبراهيم بن ميمُون الموصلي^(٣) .

والأجودُ أن يُجعلَ لكلِّ واحدةٍ من هذه الهيئاتِ الثلاثِ التي تنقسم إليها الهيئةُ الثانيةُ العمليَّةُ إسمٌ على حياله^(٤) ، والمتوسَّطاتُ التي بين هذه الأطرافِ فليس يفسرُ أخذها ، غير أن ما لم تبلغْ بعدُ من قوتها إلى أن ينطقَ^(٥) بها عما حصلَ له فيها من الخيالات ، فهي أحرى أن تُسمَّى قوَّةً أو غريزةً أو طبيعةً أو ما جانَسَ هذه الأسماءُ^(٦) من أن تُسمَّى صناعةً ، وما كان مبلَّغها من القوَّةِ مبلَّغاً يُمكن أن ينطقَ بها عما يتصوَّره ، فتلك أحرى أن تُسمَّى صناعةً من أن تُسمَّى قوَّةً أو طبيعةً .

(١) أبداً : يعنى دائماً .

(٢) ينطق عنه : يسمع منه أداء اللحن كما تخيله .

(٣) اسحق الموصلي ، هو اسحق بن إبراهيم الموصلي ، عمدة المفسرين وصانعي الألحان في أيام الدولة العباسية ، وكان عالماً بأحوال النغم والإيقاع عن موهبة طبيعية فذة ، وهو الذي صحح اجناس الغناء القديم وطرائقه ، وعلى مذهبه رويت تجنيسات الألحان في كتاب الأغاني لأبي الفرج الأصفهاني .

(٤) على حياله : على حدته .

(٥) قوله : « ما لم تبلغ من قوتها إلى أن ينطق بها ... » ، يعنى بها هيئة

الانسان متى لم يبلغ بها أن ينطق بالألحان المتخيلة في نفسه .

(٦) فى نسخة (س) : « ... وما جانس هذه الأشياء ... » .

(المقارنة بين هيئتي الصيغة والأداء)

وظاهر^(١)، أن الهيئة الأولى العملية^(٢) مُبَايَنَةُ الذاتِ للهيئة الثانية^(٣) العملية، ١٥ د
وذلك بَيِّنٌ ليس يُحتاجُ في تبيين افتراق ذاتيهما إلى قول، ولذلك كثيراً ما يفترقان
في الموضوع ولا يُوجدان في واحدٍ بعينه، ولذلك قال اسحق بن إبراهيم الموصلي:
«الألحان نسخ^(٤) ينسخها الرجال ويجودها النساء».

والمعرفة التي في هذه الهيئة^(٥) أيضاً هي معرفة الوجود^(٦) على الحال التي هي
بها قريبة من أن تُحسَّ أو التي بها يمكن المؤدَّى أن يُجِدَهُ محسوساً، وهذه أيضاً
هي معرفة، «أنَّ الألحان» فقط^(٧)، غير أنَّ مَنْ بَلَغَ مَبْلَغَ إسحاق فإنه قد
يمكن أن يَتَفَقَّ على أسباب لها غير ذاتية، وعلى أسباب ذاتية يسيرة، أو قريبة
لأشياء منها يسيرة، بمقدار ما لا تصير الهيئة هيئة تُنسب إلى أنها ملكة علم^(٨)
يُوقَفُ بها على، «لِمَ الشيء».

وكثيراً أيضاً ما تجتمع هاتان الهيئتان^(٩) في واحدٍ بعينه، مثل ما كان
في أكثر المتقدمين من العرب من أهل تهامة والحجاز، مثل ابن سُرَيْجٍ.

- (١) الهيئة الأولى العملية: يعنى بها هيئة الأداء .
- (٢) الهيئة الثانية العملية: هي هيئة الصيغة .
- (٣) في نسخة (د): «نسخ ينسخها الرجال ويحررها النساء» .
- (٤) في هذه الهيئة: أى في هيئة صياغة الألحان .
- (٥) معرفة الوجود: معرفة كيف توجد الألحان وكيف تركيب مصوغة .
- (٦) هكذا في نسخة (م)، وأما في نسخة (س): « .. معرفة الألحان فقط »، وهذه الكلمة مشوهة في نسخة (د)، والمراد بها معرفة:
« أن الشيء » فقط .
- (٧) ملكة علم: هيئة علم بالصناعة النظرية .
- (٨) هاتان الهيئتان: يريد بهما هيئتي الأداء والصيغة .

والغريضي^(١) وجميلة^(٢) ومعبد وأمثالهم ، وكذلك في كثيرٍ ممن كان قبلهم
في الفُرس ، مثلُ « فهلبد »^(٣) الذي كان في زمن كسرى أبرويز بن هرمز ملك
فارس ، وفي كثير من متأخري العرب ومن في عدادهم من أهل العراق ، مثلُ
اسحق ومُخارق^(٤) . ١٦ د

وبين ، أن مقدار المعرفة والتخيُّلات التي تكمل بها الهيئة الأولى دون
مقدار المعرفة والتخيُّلات التي تكمل بها الهيئة الثانية^(٥) .

(١) « الغريضي » : هو الغريضي المغني ، واسمه عبد الملك ويكنى أبا مروان ،
من معاصري ابن سريج والمنافسين له في الغناء ، وكان حسن الصوت
يفنى الغناء المتقن الثقيل ، وكان يضرب بالعود وينقر بالدف وله
صناعة جيدة ، توفي في خلافة سليمان بن عبد الملك .

(٢) « جميلة » : مولاة بنى سليم ، وهى أصل من أصول الغناء ، أخذ عنها
معبد وابن عائشة وسلامة وغيرهم ، وكان المغنون قديماً يحتكمون
اليها ولم يدع أحد مقارنتها ، ومن أصواتها المشهورة لحنها في شعر
الأحوص ، وهو من الأصوات المائة المختارة للرشيدي :
شأتك المنسازل بالأبرق

دوارس كالعين في المهرق

(٣) « فهلبد » : من مغني الفرس ، في زمن كسرى أبرويز ، وهو كسرى
الثاني ، سنة ٢٠ الى سنة ٥٧ هـ .

(٤) « مخارق » : مخارق المغني ، ويكنى أبا المهنأ ، من أعلام المغنين
في العصر العباسي ، وقد تعلم الغناء عن ابراهيم الموصلي ، وكان طيب
الصوت جيد الصنعة لا يجاريه أحد في أخذ أصوات الغناء كيف بلغت
صياغتها ، ومن أصواته المشهورة لحنه في طريقة ايقاع الرمل :

أمن قطر الندى نظمتمت ثغرك أم من البرد

وريقك من سلاف الكر م أم من صفوة الشهد

(٥) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسخة (د) : « الملكة الثانية » ،
وفي نسخة (م) : « المعرفة الثانية » .

وأما، أى هاتين الصناعتين رئيسة^(١) الأخرى، فإن فيه شكوكاً، لأنه، إن كانت الصنائع التى تُطلب غاياتها لغايات^(٢) صنائع آخر، إِمَّا لأن تكمّل بها أولاً أن تكون هى بأعيانها أو أجزاء منها أو لأن تكون سُبُلاً إليها، ترأسها تلك الأخرى، وكانت غاية هيئة صياغة اللحن إنما تُطلب من أجل هيئة أداء اللحن، فإن هيئة أداء اللحن رئيسة لهيئة صياغة^(٣) اللحن، غير أنه، ما الذى يمنع أن تكون غاية هيئة أداء اللحن هى بعينها غاية صنعة اللحن القصوى من غير أن تكون لهيئة الأداء غاية تخصها أصلاً بل تجعل غايتها هى غاية صنعة اللحن القصوى؟، على أن تكون هيئة الأداء بمنزلة الآلة لصناعة اللحن، فتصير هيئة الصيغة رئيسة هيئة الأداء، على مثال ما ترأس التجارة^(٤) آلاتها، وتكون حالها من هيئة الأداء حال رئيس البنائين من البنائين.

ولما كانت الغايات كما فصلت فى مواضع آخر على وجوه، فمنها «ما من أجله»،

- ومنها «ما لأجله»، ومنها «ما إليه»، ومنها «ما له»، وكان ما يقتضى نحوه أو يحتذى ١٧ د
حذوه إِمَّا فى الوجود^(٥) وإِمَّا فى الأفعال وإِمَّا فى اللواحق أحد هذه الأنحاء^(٦)
من أنحاء الغايات، وكان أحق الغايات بالرئاسة، «ما من أجله»، وهو الذى يقتضى

(١) رئيسة الأخرى : يعنى ، اى هاتين تتقدم ، والأخرى غاية لها .

(٢) هكذا فى نسختى (س) ، (د) ، وفى نسخة (م) : « غاياتها غايات صنائع آخر ... » .

(٣) فى نسخة (م) : « لهيئة صناعة اللحن » .

(٤) التجارة : صناعة التجارة من الخشب .

(٥) « فى الوجود » : فى تكوين الشيء وإيجاده من أول الأمر .

(٦) « هذه الأنحاء » : هذه الوجوه .

وَيُحْتَذَى حَذْوُهُ ، وَكَانَتْ هَيْئَةُ صَيْفَةِ اللَّحْنِ غَايَةَ هَيْئَةِ الْأَدَاءِ ، عَلَى هَذِهِ الْجِهَةِ ، لَزِمَ أَنْ تَكُونَ هَيْئَةُ الصَّيْفَةِ رِيسَةَ هَيْئَةِ الْأَدَاءِ بِأَحَقِّ الْأَشْيَاءِ الَّتِي بِهَا تَكُونُ الرِّيسَةُ ، فَإِنَّهُ بِهَذِهِ الْجِهَةِ قَدْ يَكُونُ الشَّيْءُ الْوَاحِدُ بَعْنِيهِ فَاعِلًا لِلشَّيْءِ وَغَايَةً لَهُ .

فَأَمَّا أَنْ هَيْئَةَ الْأَدَاءِ هِيَ مِنْ هَيْئَةِ الصَّيْفَةِ بِهَذِهِ الْحَالِ فَهُوَ بَيِّنٌ ، مِنْ قَبْلِ أَنْ الْمُؤَدَّى إِنَّمَا يَتَّبِعُ فِي إِعْدَادِ هَيْئَةِ تَحْيِيلِهِ وَهَيْئَةِ الْمُضَرِّ الَّذِي بِهِ يُؤَدَّى ، النَّحْوُ الَّذِي بِهِ يَصِيرُ اللَّحْنُ الْمَعْمُولُ مُحْسُوسًا لِلسَّمْعِ ، وَيَقْتَرِفِي فِي إِيجَادِهِ النَّغْمَ ^(١) وَلَوْاحِقَهُ مُحْسُوسَةً حَذْوَ مَا صَاعَتْهُ هَيْئَةُ الصَّيْفَةِ ، وَمَعَ ذَلِكَ فَإِنَّ هَيْئَةَ الْأَدَاءِ إِنْ كَانَ قَدْ يَلْحَقُهَا رِيسَةٌ مَا بَوَاجِهِ مِنَ الْوُجُوهِ ، فَإِنَّ رِيسَةَ هَيْئَةِ الصَّيْفَةِ أَكْثَرُ ، فَعَلَى كِلْتَا الْجِهَتَيْنِ يَلْزِمُ أَنْ تَكُونَ هِيَ الرِّيسَةُ .

فَلَنُوقِفَ الْقَوْلَ عَلَى هَذَا وَنَجْعَلُ هَيْئَةَ صَيْفَةِ الْأَلْحَانِ رِيسَةَ هَيْئَةِ أَدَاءِ الْأَلْحَانِ وَأَشَدَّ تَقَدُّمًا لَهَا بِالطَّبَعِ ، وَأَمَّا تَقَدُّمُهَا لَهَا بِالزَّمَانِ فَهُوَ بَيِّنٌ .

(أَصْنَافُ الْأَلْحَانِ وَغَايَاتُهَا)

٩٨ =

وَالْأَلْحَانُ الَّتِي تَصَوُّغُهَا إِحْدَى هَاتَيْنِ وَتُؤَدِّيهِمَا الْآخَرَى فَهِيَ بِالْجُمْلَةِ ثَلَاثَةُ أَصْنَافٍ : صِنْفٌ يُكْسِبُ النَّفْسَ لَذَازَةً وَأَنْقَ ^(٢) مَسْمُوعٍ ، وَيُفِيدُهَا أَيْضًا رَاحَةً مِنْ غَيْرِ أَنْ يَكُونَ لَهُ صُنْعٌ فِي النَّفْسِ أَكْثَرُ مِنْ ذَلِكَ .

وَصِنْفٌ يُفِيدُ النَّفْسَ مَعَ ذَلِكَ تَحْيِيلَاتٍ وَيُوقِعُ فِيهَا تَصَوُّرَاتٍ أَشْيَاءَ وَمَحَاكِي

(١) فِي نَسْخَةِ (د) : « اللَّحْنُ وَلَوْاحِقُهُ » .

(٢) أَنْقَ الْمَسْمُوعُ : اسْتِكْمَالُهُ وَبِهَاءُهُ فِي السَّمْعِ .

أَمْوَرًا يَرُسُّهَا فِي النَّفْسِ ، وَحَالَهَا فِي ذَلِكَ كَالْحَالِ فِي التَّزَاوِيْقِ وَالتَّمَائِيلِ الْمَحْسُوسَةِ^(١) بِالْبَصَرِ ، فَإِنَّ مِنْهَا مَا يَحْصُلُ عَنْهَا فِي الْبَصَرِ مَنْظَرٌ أَنْيَقُ فَقَطْ ، وَمِنْهَا مَا يُحَاكِي مَعَ ذَلِكَ هَيْئَاتِ أَشْيَاءٍ وَانْفِعَالَاتِهَا وَأَفْعَالَهَا وَأَخْلَاقَهَا وَشِيمَتِهَا ، عَلَى^(٢) مَا كَانَتْ عَلَيْهِ التَّمَائِيلُ الْقَدِيمَةُ الَّتِي كَانَتْ الْعَامَّةُ فِيهَا خَلَا مِنْ الزَّمَانِ يُعْظَمُونَهَا عَلَى أَنَّهَا مِثَالَاتُ لِلَّاهَةِ الَّتِي كَانُوا يُعْبُدُونَهَا مَعَ اللَّهِ أَوْ مِنْ دُونِ اللَّهِ جَلَّ وَتَعَالَى ، فَإِنَّهَا كَانَتْ مُصَوَّرَةً عَلَى خِلْقٍ^(٣) وَهَيْئَاتٍ تُذَكِّي عَنْ الْأَفْعَالِ وَالشَّيَمِ وَالْإِرَادَاتِ الَّتِي كَانُوا يَنْسُبُونَهَا إِلَى وَاحِدٍ وَاحِدٍ مِنْهَا ، مِثْلُ مَا حَكَاهُ « جَالِينُوس » الطَّبِيبُ عَنْ بَعْضِ الْأَصْنَامِ الَّتِي رَأَاهَا ، وَمِثْلُ مَا هُوَ الْآنَ فِي أَقَاصِي بِلَادِ الْهِنْدِ .

٤ س

وَصِنْفٌ يَكُونُ عَنْ انْفِعَالَاتٍ^(٤) وَعَنْ أَحْوَالِ لِلْحَيَوَانَاتِ مُلْذَّةٍ أَوْ مُؤْذِيَةٍ ، فَإِنَّ الْإِنْسَانَ وَسَائِرَ الْحَيَوَانَاتِ الْمُصَوَّتَةِ ، لَهَا بِالطَّبَاعِ فِي كُلِّ حَالٍ مِنْ أَحْوَالِهَا اللَّذِيذَةِ أَوْ الْمُؤْذِيَةِ نَعْمٌ تَسْتَعْمِلُهَا ، وَهَذِهِ سِوَى الْأَصْوَاتِ الَّتِي يَسْتَعْمِلُهَا الْحَيَوَانُ عِلَامَاتٍ يُؤْذِنُ^(٥) بِهَا بَعْضُهَا بَعْضًا بِأَمْرِ مِنَ الْأُمُورِ ، وَأَكْثَرُ هَذِهِ هِيَ فِي الْإِنْسَانِ ، وَهِيَ الْأَصْوَاتُ الَّتِي يُرَكِّبُ الْإِنْسَانُ مِنْهَا الْأَلْفَاظَ ، وَهَذِهِ خَاصَّةٌ بِالْإِنْسَانِ .

١٩ د
٥ م

وَالْأَصْوَاتُ وَالنَّعْمُ الَّتِي يَسْتَعْمِلُهَا الْحَيَوَانُ عِنْدَ الْانْفِعَالَاتِ الْخَادِثَةِ فِيهَا ، لَيْسَتْ هِيَ الَّتِي يَسْتَعْمِلُهَا الْإِنْسَانُ عِلَامَاتٍ فِي الدَّلَالَةِ^(٦) عَلَى الْأُمُورِ ، أَمَّا تِلْكَ ، فَهِيَ بِمَنْزِلَةِ

(١) محسوسة بالبصر : مجسمة منظورة .

(٢) « على ما كانت » : مثل ما كانت عليه .

(٣) خلق : جمع خلقة ، وهي الصورة والشكل .

(٤) الانفعالات : الأعراض الطارئة التي تنتاب النفس .

(٥) يؤذن : ينادى أو يخاطب .

(٦) علامات في الدلالة على الأمور : يعني ، الألفاظ والكلام التي يعبر بها

عن المعاني .

الأصوات والنغم التي تُسمع من الحيوان والإنسان عند طَرَبِها ، فإن في طِبَاع
الحيوانات والإنسان إذا طَرِبَتْ ^(١) أن تُصَوِّتَ نَحْواً ما من التَّصْوِيتِ ، وكذلك
إذا لَحِقَها خَوْفٌ صَوَّتَتْ صِنْفاً آخَرَ من التَّصْوِيتِ ، والإنسان إذا لَحِقَهُ أَسَفٌ أَوْ رَحْمَةٌ
أَوْ غَضَبٌ أَوْ غير ذلك من الانفعالاتِ صَوَّتَتْ أُنْحَاءً من الأصواتِ مُخْتَلِفَةً ، وأمثلة
هذه الأصوات والنغم إذا استُعِمَّتْ ربما حَصَلَ عنها انفعالٌ ما أَوْزَدِيادُهُ ^(٢) ، وربما
زال الانفعالُ أَوْ انْتَقَصَ .

والسببُ في الألحان التي تُفِيدُ اللَذَّةَ هو السببُ في سائر الحسوساتِ وفي سائرِ
المُدْرَكَاتِ ، فإنَّ اللَذَّةَ والأدَى إنما تَتَّبِعُ كِمالاتِ ^(٣) الإدراكِ ولا كِمالاتِهِ ، وأما
تَاخِيصُ أَمْرِ كِمالاتِ الإدراكِ ولا كِمالاتِهِ وكيف يكونُ وبأَيِّ شَيْءٍ يكونُ ، فَإِنَّهُ
فَضْلٌ ^(٤) في هذا الموضع .

٦ س

٢١ د

وأَمَّا ما يَقُولُهُ كَثِيرٌ من آلِ «فِيثَاغُورَس» ^(٥) ، وقومٌ من الطَّبِيعِيِّينَ في أسبابِ هذه
الأشياء فَأَكْثَرُهُ باطلٌ والحقُّ فِيهِ نَزَرٌ ^(٦) ، وقد بَيَّنَّا نحن ذلك عندما لَحَضْنَا عَنْ آرائِهِمْ .
وَالسَّبَبُ فِي اتِّبَاعِهَا بالطَّبَاعِ انْفِعَالاً انْفِعَالاً وَحَالاً حَالاً من الأحوالِ

(١) الطرب : الخفة والحركة عن تَأَثُّرٍ وانفعال .

(٢) هكذا في نسخة (د) وأما في باقى النسخ ، فهذه الكلمة مشوهة .

(٣) كِمالات الإدراك : تمام الشعور بالكمال ، واللاكِمالات عكس الكِمالات
أو نقصانها .

(٤) فضل : زيادة .

(٥) آل فيثاغورس : أصحابه ومن على مذهبه وتعاليمه ، وفيثاغورس

Pythagoras من علماء اليونان القدماء عاش في القرن السادس قبل
الميلاد وشملت تعاليمه الرياضيات والفلك والموسيقى ولواحق

تلك العلوم . وفي جميع النسخ : «آل فوثاغورس» .

(٦) نزر : قليل تافه .

والانفعالات المُلِدَّة أو المؤذِيَّة ، هو السببُ في اتباع أعراضِ سائر الأجسام
الأحوال^(١) الموجودة فيها ، وقد لُخِّص ذلك في مواضعٍ آخر .

ولمَّا كانت^(٢) تابعةً للانفعالات وللأحوالِ أُخِذَتْ بوجهٍ ما غايةً وبوجهٍ ما
كلاً ، على الجملة التي بها يمكنُ أن يُقال في اللواحق^(٣) أنها كمالاتٌ أو غايات ،
وبوجهٍ علاماتٍ^(٤) بمنزلة ما تُؤخذ لوازمُ الأشياءِ علاماتٍ لها .

فبالوجه الذي تُؤخذ به غاياتٍ صارت مُزِيْدَةً^(٥) للانفعالات أو مُنْقِصَةً لها ،
من قِبَل أن هذه الانفعالات شأنها أن تُحدثَ لِيُبلَغَ بها مقصودٌ ما ، ولمَّا كانت
هذه^(٦) إحدى ما يُظنُّ أنها غاياتُ الانفعالات^(٧) صار الإنسانُ أو الحيوانُ المُصَوِّتُ
كلاً لم يبلُغْ أَقْصَى مقصوده بالانفعال أقامَ هذه الغايةَ مقامَ مقصوده الأول ، ورأى
أنه قد بَلَغَ غَايَةً^(٨) ما ، فيزولُ به حينئذٍ ذلك الانفعالُ ، إذ كان شأنه أن يزولَ
إذا بَلَغَ به أَقْصَى المقصود ، لأنه إنما طُلِبَ لِيُنَالَ به هذا فلما نِيلَ به الأولُ أو ما قد

د ٢١

(١) في نسخة (س) : « ... في اتباع سائر الأجسام والأحوال » .

(٢) لما كانت ... : يعني بها التصويطات الانسانية .

(٣) هكذا في نسخة (د) .

وفي نسختي (م) ، (س) : « ... في اللواحق أنها كمالات وغايات » ،

واللواحق : التوابع والزيادات اللاحقة بالشئ .

(٤) علامات : ظواهر .

(٥) هكذا في نسختي (س) ، (م) ، وفي نسخة (د) : « صارت مزيلة » .

(٦) هذه : يريد بها الأصوات الانسانية والنغم على الوجه الذي به
تؤخذ غايات .

(٧) غايات الانفعالات : مقاصد النفس المتأثرة بانفعال ما .

(٨) في نسخة (د) : « ... قد بلغ به غاية » .

أَقَامَتْهُ النَّفْسُ مَقَامَ الْأَوَّلِ اسْتَفْنَى عَنْهُ بِذَلِكَ ^(١) .

وبالوجه الذى به تؤخذ كلماتٍ صارت مُجَدِّدَةً لها أو مُزِيدَةً فيها ، من قِبَلِ
أَنَّ الْكَلِمَاتِ لَمَّا كَانَتْ مُتَشَوِّقَةً ^(٢) بِالطَّبِيعِ وَكَانَتْ هَذِهِ كَمَا ^(٣) تَزِيدُ مِنْهَا تَزِيدُ
مِمَّا هُوَ مُتَشَوِّقٌ ، وَهَذِهِ إِنَّمَا تَحْصُلُ مَتَى حَصَلَ الْإِنْفَعَالُ ، صَارَتْ كَمَا حَصَلَ عِنْدَنَا
مِنْهَا شَيْءٌ اسْتَدْعَى بِهِ أَمْثَالُ مَا حَصَلَ بِهِ ذَلِكَ الْكَمَالُ ، فَتَحْدُثُ بِهِ الْإِنْفَعَالَاتُ
أَوْ تَنْمِي .

وبالوجه الذى تؤخذ علاماتٍ لها والانفعالات ^(٤) التى شأنُها أَنْ تَقْتَرِنَ بِهَا
صَارَتْ يُحَاكِهَا ، لِأَنَّهُ لَمَّا كَانَتْ الْأَوَازُ وَالْمُقَارَنَاتُ عَلَى مَا لُحِصَ فِي غَيْرِ هَذِهِ
الصَّنَاعَةِ أَحَدًا مَا يُحَاكِي بِهِ الشَّيْءَ ، صَارَتْ الْأَصْوَاتُ وَالنَّغْمُ الْحَادِثَةُ عَنْ إِنْفَعَالٍ
إِنْفَعَالٍ وَحَالٍ حَالٍ يُمْكِنُ أَنْ يُحَاكِي بِهَا تِلْكَ الْإِنْفَعَالَاتُ وَتِلْكَ الْأَحْوَالُ .
فَقَدْ تَبَيَّنَ أَنَّ أَصْنَافَ الْأَلْحَانِ ثَلَاثَةٌ : أَحَدُهَا ، الْأَلْحَانُ الْمِلْدَّةُ ^(٥) ، وَالثَّانِي ،
الْأَلْحَانُ الْإِنْفَعَالِيَّةُ ^(٦) ، وَالثَّالِثُ ، الْأَلْحَانُ الْمُخَيَّلَةُ ^(٧) ، وَالْأَلْحَانُ الطَّبِيعِيَّةُ لِلْإِنْسَانِ
مَا فَعَلَتْ فِي الْإِنْسَانِ أَحَدَ هَذِهِ ، إِمَّا فِي الْجَمِيعِ وَفِي جَمِيعِ ^(٨) الزَّمَانِ ، وَإِمَّا فِي الْأَكْثَرِ

(١) هَكَذَا فِي نَسَخَتِي (س) ، (م) .

وَفِي نَسَخَةِ (د) : اسْتَفْنَى عَنْهُ فَرَّالٌ .

(٢) مُتَشَوِّقَةٌ بِالطَّبِيعِ : تَشْتَاقُ إِلَيْهَا النَّفْسُ بِالْفَرِيزَةِ وَالطَّبِيعِ .

(٣) فِي نَسَخَتِي (س) ، (م) : « وَلَمَّا كَانَتْ هَذِهِ كُلِّهَا ... » .

(٤) فِي نَسَخَةِ (د) : « وَلِلْأَفْعَالِ » .

(٥) الْأَلْحَانُ الْمِلْدَّةُ : هِيَ الَّتِي تَفِيدُ النَّفْسَ رَاحَةً وَلَذَّةً فِي الْمَسْمُوعِ .

(٦) الْأَلْحَانُ الْإِنْفَعَالِيَّةُ : هِيَ الَّتِي تَزِيدُ النَّفْسَ عَوَامِلَهَا الْإِنْفَعَالِيَّةَ .

(٧) الْأَلْحَانُ الْمُخَيَّلَةُ : هِيَ الْأَلْحَانُ الَّتِي تَفِيدُ النَّفْسَ التَّخْيِيلَ وَالتَّصَوُّرَ

وَالْتَأَمُّلَ ، وَخَاصَّةً مَا اقْتَرَنَ مِنْهَا بِالْأَقَاوِيلِ الدَّالَّةِ عَلَى الْمَعْنَى .

(٨) فِي الْجَمِيعِ وَفِي جَمِيعِ الزَّمَانِ : يَعْنِي ، دَائِمًا وَفِي جَمِيعِ النَّاسِ .

وفى أكثر الزمان ، وأكثرها فعلاً هي أكثر طبعية .

والمدة منها ، تستعمل للراحات^(١) وفى كمال الراحة ، والانفعالية تستعمل حيث يقصد بها حدوث الأفعال الكائنة عن انفعال ، أو حصول الأخلاق^(٢) التابعة لانفعال ما ، والمخيلات تستعمل حيث تستعمل الأقاويل الشعرية وأنحاء من الخطبية^(٣) ، ومنافعها تابعة لمنافع الأقاويل الشعرية .

والصنف^(٤) الأول نافع أيضاً فى الانفعالات ، والصنفان^(٥) جميعاً نافعان فى المخيلات ، لأن كثيراً من التخايل وانبيادات الذهن تابع للانفعالات على ما تبين فى مواضع آخر^(٦) ، وأيضاً فإن الأقاويل متى قرئت بنغم ملذبة كان إصفاها السامع لها أشد ، وما اجتمعت فيه هذه الثلاثة فهو لائحالة أكمل وأفضل ونفع .

وأفعال هذا الصنف جزء من أفعال الأقاويل الشعرية ، فإذا قرئت بها كانت أفعالها أتم ، ولذلك تصير أفعال الأقاويل الشعرية أكمل وأحرى أن يقال بها المقصود تبيلاً أسرع ، فإذا ، أكمل الألحان وأفضلها وأنفعها ما اجتمعت فيه هذه كلها^(٧) .

(١) للراحات : عند طلب الراحة أو استكمالها .

(٢) الأخلاق : الصفات والسجايا .

(٣) الخطبية : أقاويل المخاطبات النثرية أو المسجوعة .

(٤) الصنف الأول : يعنى به الألحان الملهة .

(٥) الصنفان جميعاً : يريد بهما الألحان الانفعالية والمخيلة .

(٦) فى نسخة (س) : « فى صنائع آخر » .

(٧) هذه كلها : أى هذه الأصناف الثلاثة متى اجتمعت فى لحن واحد .

والألحان الكاملة إنما تُوجد بالتصويت الإنساني^(١) ، وأما بعض أجزاء
الكاملة فقد يُسمع أيضاً في الآلات .

وهيئة الأداء صنفان : أحدهما ، هيئة أداء الألحان الكاملة المسموعة
بالتصويّات الإنسانية ، والثاني ، هيئة أداء الألحان المسموعة من الآلات
الصناعية ، وهذه الهيئة تنقسم بحسب أصناف الآلات ، فمنها صناعة ضرب
العُيْدان^(٢) ، ومنها صناعة ضرب الطنابير^(٣) ، ثم ما سوى هذين من الآلات .
وتلك^(٤) الأخرى تنقسم بحسب أصناف الأقاويل الشعرية التي تُجْعَل
النغمُ تابعة لها وبحسب المقصود بها ، فمنها صناعة الغناء ، ومنها صناعة النباحة^(٥)
والمراثي ، ومنها صناعة قول القصائد والقراءة^(٦) بالألحان ، ومنها الحُداة^(٧) ،
وسائر ما جانس هذه ، وليس يعسر الآن تحديد هذه وما أشبهها .
والألحان المسموعة في الآلات منها ما عيِّفت ليُحاكى بها ما يمكن محاكاة

د ٢٣

م ٦

-
- (١) بالتصويت الإنساني : أي بالغناء الطبيعي من مزامير الحنجرة .
(٢) العُيْدان : أصناف الآلة الوترية المشهورة باسم « العود » .
(٣) الطنابير : جمع طنبور ، وهو صنف من الآلات الوترية طويلة العنق ،
يركب فيها أكثر الأمر وتران أو ثلاثة ، وهو ذو شهرة كبيرة كالعود ،
غير أنه قليل الاستعمال في مصر ويستعمله أكثر أهل الشام والعراق .
(٤) «وتلك الأخرى ...» : يعني بها هيئة أداء الألحان بالتصويت الإنساني .
(٥) صناعة النباحة والمراثي : مذهب في تلاحين الأقاويل المنظومة
في الرثاء .
(٦) القراءة بالألحان : تجويد القراءة بأجناس اللحن في غير زلل .
(٧) الحداة : صنف من الغناء المرسل البسيط في بحر الرجز ،
يستعمله الأعراب في حث الأبل على السير في الصحراء .

من الألحان الكاملة ، أو لتُجْعَلَ تكثيرات^(١) لها وافتتاحات ومقاطع واستراحات إليها في خلال المحاكاة ، أو تكميلات لما قد يُمكن أن تعجز الخلق عن استقصائه^(٢) ، ومنها ما صيغت صياغةً تعسر بها محاكاة الألحان الكاملة أولاً يُمكن أصلاً أن تُجْعَلَ^(٣) لها معونة فيها ، لكن سبيلها سبيل التزاويق^(٤) التي لم تُجْعَلَ محاكاةً لشيء بل صيغت صياغةً لها منظرٌ لذيدٌ فقط ، وذلك بمنزلة الطرائق والدواشين^(٥) الفارسية والخراسانية التي ليس يُمكن أن يُغنى عنها .

٧ س

وهذه لما كانت ناقصةً وكان الذي لها من الاستكمال^(٦) جزءاً للكمال التام ، ٢٤ د
صارت النفس إذا سمعت هذا الصنف وحده تشوّقت إلى ورود سائر أجزاء الكمال معه ، فإذا تردد^(٧) ذلك عليها ولم ينصف^(٨) إليه ما قد تشوّقت إليه نبت^(٩) عنه وتجاغت وراّت مع ذلك أن ترديده فضلٌ فتبرّمت به ، فلذلك ينبغي أن

(١) تكثيرات لها وافتتاحات ... : يعنى ، مصاحبات ومقدمات ولازمات للتلحينات الانسانية .

(٢) استقصائه : بلوغه .

(٣) هكذا في نسخة (د) ، وفي نسخة (س) : « أو ان تجعل ... » .
(٤) وفي نسخة (م) : « أو يجعل » .

(٥) التزاويق : النقوش .

(٦) في نسخة (د) : « الطرائق والدواشين ... »

والطرائق والدواشين الفارسية والخراسانية ، يراد بها اصناف من المركبات الصوتية من نغم بعض الآلات فى تركيبات يعسر محاكاتها بالاصوات الطبيعية ، كما ذلك فى كثير من السماعيات الآلية التى يتمثل فيها اكثر الامر مهارة الاداء مع صعوبة تركيبها على هذا الوجه .

(٦) فى نسخة (م) : « لها من الاستعمال » .

(٧) تردد : كثر ترديده .

(٨) هكذا فى الأصل ، وهى بمعنى : يضاف .

(٩) نبت : انقطع أو ترك ، والمراد ، كرهته النفس وتباعدت عنه .

تُستعمل هذه الأصنافُ ارتياضاتٍ^(١) للسمع ولليدِ أو تقدماتٍ^(٢) لأداء اللحن الكامل واستراحاتٍ عنه .

* * *

(نشأة الألحان الغنائية)

والتي أُحدثتِ الألحانَ هي فِطْرٌ ماغريزيَّةٌ للإنسان ، منها الهيئَةُ الشعريَّةُ^(٣) التي هي غريزيَّةٌ للإنسان ومركوزة^(٤) فيه من أوَّل كونه ، ومنها الفِطْرَةُ الحيوانية التي يَصَوِّتُ بها عند حالٍ حالٍ من أحوالها اللذيذة أو المؤذية ، ومنها محبَّة الإنسان الرَّاحَةَ بعقبِ التعب ، أو أن لا يُحْسَ^(٥) بالتعب في أوقات الشغل ، فإنَّ التَّرتُّماتِ ممَّا تَشغَلُ عن التعب في أوقات الأعمالِ فلا يُحْسُ بها ، ولذلك لا يُحْسُ بالزمان الذي فيه فعَل الشئ ولا يُضَجَّرُ به ويواظِبُ عليه أكثر ، فإنَّ الإحساسَ بالزَّمان يتبعُه تخيُّلُ التعبِ أكثرَ فيوهِمُ الإحساسَ به ، إذ كان التعبُ إنما يَلْحَقُ عن الحركة ، والزمانُ لا حِقُّ لها ، ثم كلُّ واحدٍ منهما يَلْحَقُ الآخر ، أعني الزَّمان والحركة ، فإنه ليس ينفكُّ واحدٌ منهما عن الآخر .

وقد يُظَنَّ بالتَّرتُّماتِ أنَّها قد تَفْعَلُ أيضاً في بعض الحيوانات الأخر ، وذلك

د ٢٥

(١) ارتياضات : تدريبات .

(٢) تقدمات لأداء اللحن : مقدمات له .

(٣) الهيئَةُ الشعريَّة : صناعة نظم الشعر .

(٤) في نسخة (س) : « ومولودة فيه » .

(٥) في نسخة (س) : « والا يحس » .

مِثْلُ مَا يَعْرِضُ لِلْجَمَالِ^(١) الْعَرَبِيَّةَ عِنْدَ الْحُدَاءِ ، فَهَذِهِ هِيَ الْفِطْرُ وَالْغَرَائِزُ الَّتِي أَحْدَثَتْ الْأَلْحَانَ .

وَأَمَّا كَيْفَ حَدَّثَتْ الصَّنَاعَاتُ الْعَمَلِيَّةُ مِنْ صُنَاعَاتِ الْمَوْسِيقَى ، فَإِنَّ الَّتِي حَرَّكَتْ عَلَيْهَا حَتَّى صَارَتْ صِنَاعَةً هِيَ تِلْكَ الْفِطْرُ الْغَرِيزِيَّةُ الَّتِي ذَكَرْنَاهَا ، فَبَعْضُ طَلَبٍ بِالْتَرَنَّمَاتِ الرَّاحَةِ وَاللَّذَّةِ وَأَنَّ^(٢) لَا يُحْسِنَ بِالتَّعَبِ أَوْ بِزَمَانِهِ ، وَبَعْضُ طَلَبٍ بِهَا^(٣) إِنْمَاءِ الْأَحْوَالِ وَالْإِنْفَعَالَاتِ وَتَرْيِيدَهَا أَوْ إِزَالَتَهَا وَالتَّسْلُوكَ عَنْهَا وَتَنْقِصَهَا ، وَبَعْضُ قَصْدٍ بِهَا مَعُونَةَ الْأَقَاوِيلِ^(٤) فِي التَّخْيِيلِ وَالتَّفْهِيمِ ، فَكَانَتْ هَذِهِ التَّرَنَّمَاتُ وَالتَّلْحِينَاتُ وَالتَّنْغِيمَاتُ تَنْشُؤُ^(٥) عِنْدَ كُلِّ وَاحِدٍ مِنْ هَؤُلَاءِ قَلِيلًا قَلِيلًا وَفِي زَمَانٍ بَعْدَ زَمَانٍ ، وَفِي قَوْمٍ بَعْدَ قَوْمٍ حَتَّى تَزِيدَتْ .

وَاتَّفَقَ فِي خِلَالِ ذَلِكَ مِنَ النَّاسِ قَوْمٌ قَدْ كَانَتْ لَهُمْ قَرَائِحُ وَفِطْرٌ تَأْتَتْ لَهُمْ بِهَا تَرَنُّمَاتٌ فِي كُلِّ وَاحِدٍ مِنْ هَذِهِ الْمَقْصُودَاتِ الثَّلَاثَةِ لَمْ يَتَأْتِ مِثْلُهَا لِغَيْرِهِمْ فَدَامُوا^(٦)

(١) الجمال العربية : الأبل ، وحذاء الأبل سوقها في الصحراء بغناء بسيط ينتظم مع حركة سيرها ، وهو أكثر الأمر في شعر من وزن الرجز ، كقول الشاعر :

شكا إلى جملى طول السرى يا جملى ليس إلى المشتكى
الدرهمان كلفانى ما ترى شد الجواليق وجذبنا بالبرى
صبرا جميلا فكلانا مبتلى

- (٢) في نسخة (م) ، (س) : « وألا يحسن ... » .
(٣) في نسخة (س) : « طلب أما الأحوال ... » .
(٤) معونة الأقاويل : الاستعانة بمعانى الأقاويل في التخيل .
(٥) تنشؤ : تظهر .
(٦) في نسخة (س) : « فدانوا عليها » .

عليها حتى شهِروا وعُرِفوا بها واحتذَى حَذُوهُمْ في مثل تلك الأحوال ، فصار
مَنْ يَحْتَذِي حَذُوهُمْ على إحدى حالتين :

إِمَّا أَنْ لَمْ ^(١) يَتَّفِقْ لَهُمْ فِطْرٌ يَقْوُونَ بِهَا على إنشاء ^(٢) أمثال تلك الترتُّمات ،

٢٦ د فمن كان منهم هكذا ، حصلت له هيئة ما للأداء فقط .

وإِمَّا أَنْ يَكُونُوا قَدْ اتَّفَقَتْ لَهُمْ فِطْرٌ تَأْتِي لَهُمْ ^(٣) بِهَا مَا تَأْتِي لِمَنْ احْتَذَوْا بِهِ ^(٤) ،

فَرَبَّدُوهَا بِقِرَائِحِهِمْ واحتذَى بهم فيها غيرُهم مِمَّنْ أَتَى ^(٥) بعدهم ، ثم لم يزل هذا
التداولُ من بعضٍ إلى بعضٍ في الدهور ^(٦) .

والتَّعَقُّبُ ^(٧) في خلال ذلك أغراضُ أهل المقاصد المختلفة الثلاثة ^(٨) ، فإنَّ

الَّذِي طَلَبَ الرَّاحَةَ وَاللَّذَّةَ ، لَمَّا وَجَدَهَا تَنَالُ بِالنَّغْمِ أَنْفُسَهَا وبالأشياء التي تُحَاكِمُهَا

وبما تُحْيِلُهُ الْأَقَاوِيلُ الَّتِي تُقَرَّنُ ^(٩) بِهَا ، وبِالَّتِي تُزِيدُ الْانْفِعَالَاتِ الَّتِي شَأْنُهَا

أَنْ تُدَشِّقَ وَتُقَصِّصُ الْانْفِعَالَاتِ الَّتِي شَأْنُهَا أَنْ تُجَنَّبَ ، رَأَى أَنَّهُ إِذَا جَمَعَ ^(١٠)

(١) في نسخة (س) : « اما ان يتفق لهم » .

(٢) انشاء : عمل او صياغة او تأليف .

(٣) في نسخة (د) : « فطر تأتت لهم بها ما تأتت ... » .

(٤) هكذا في نسختي (س) ، (د) .

وفي نسخة (م) : « لمن احتذوا حذوه ... » .

(٥) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسخة (م) : « ممن تابعهم ... »

وفي نسخة (د) : « ممن بقى بعدهم » .

(٦) في الدهور : على مر السنين .

(٧) في نسخة (س) : « وألمعت في خلال ذلك ... » .

(٨) أهل المقاصد الثلاثة : يعنى ، أصحاب الغايات الثلاث التي تقصد
بالإحسان .

وفي نسخة (د) : « أغراض المقاصد الثلاثة المختلفة ... » .

(٩) في نسخة (م) : « التي تقوى بها ... » .

(١٠) في نسخة (م) : « اذا اجتمع الى ... » .

إلى التغم والألحان التي تُذِيلُه مطلوبه سائر هذه الأشياء ، كان أتم له في مقصوده
 فجعلها ألحاناً إنسانيةً مُقترنةً بأقوايل .

ولما كان من قصده تزييد بعض الإنفعالات أو تنقيص بعضها ، قد
 يجد أيضاً مطلوبه يُقال بالأشياء التي تُكسبه اللذادة^(١) ، وبما تُحِيلُه له التغم
 والأقوايل فيكون ما يناله منه أتم وأكمل ، صيّر أيضاً ألحاناً إنسانيةً مُقترنةً
 بالأقوايل .

وكذلك من قصده^(٢) التخجيل ومَعُونَةُ الأقوايل في التغم ، لما رأى تزييد
 بعض الانفعالات وتنقيص بعضها يُعين على التخجيل وعلى الإصغاء إلى ما يُقال ،
 وكذلك التغم المُلدَّة لما كانت إذا قرئت بالأقوايل أصغى لها السامعُ إصغاءً أجوداً
 ودامَ على استماعها أكثر من غير ملال ولا ضجر ، قرنها بالأقوايل فصار بها إلى
 مطلوبه ، كما يُحكى عن علقمة^(٣) بن عبدة الشاعر حيث صار إلى الحارث^(٤)
 ابن أبي شمرٍ ملك غسان في حاجته ، فلم يُصغ لقوله حتى لَحَنَ شعره وغنى به بين
 يديه فقضى حينئذ حاجته .

(١) اللذادة : لذة المسموع .

(٢) في نسخة (د) : « من قصده التخجيل » .

(٣) علقمة بن عبدة : من شعراء الجاهلية ، كان معاصراً لامرئ القيس ،
 وكان الحارث بن أبي شمر ملك غسان قد أسر أخاه ، فلما قصده
 علقمة ومدحه بأبيات من الشعر اطلق سراحه ، وتوفى علقمة حوالي
 سنة ٦٢٥ م .

(٤) في نسخة (د) : « الحارث بن أبي شمر ... » ، وهو من أمراء
 غسان ، في اطراف الشام ، وقد ادرك الاسلام ومات في فتح مكة
 سنة ٨ هـ .

ولمّا اجتمعت هذه الأغراضُ كُلُّها ودعتِ الأحوالُ الحادثة على الناس
إلى استعمال كل واحدٍ منها في موضعه ، بعضها حين الأفراحِ وبعضها حين الأحرانِ
وبعضها عند السلوة منها^(١) وبعضها عند المحاوراتِ بالأقويل المعمولة ، احتاج
المستعملون لها إلى تأملِ شيءٍ مما عملوه وأخذوه عن غيرهم عند حالٍ حالٍ ،
ليبلغوا به المقصودَ ببلوغاً أكملَ ، ولا سيما إذا كثُر الناسُ وكثُرَتِ الأحوالُ الحادثة
فكثُرَ لذلك المتأملون لها ، ولا سيما حيث كثُرَ طُلَّابُها وبُذِلَتْ عليها الرغائبُ^(٢)
من الأموال والكراماتِ وكثُرَ المتنافسون فيها والمتباهون^(٣) بها ، فلم يزل يُنقص
الآخرُ ما زيده الأولُ أو يزيد الآخرُ ما نقصه الأولُ إلى أن حصَلَتِ كاملةً
أو قريبةً من الكمال.

(نشأة الآلات الصناعية)

ولمّا كانت هذه الألحانُ إذا حُوكِيتْ بنغمٍ أُخَرَ مسموعةٍ عن سائر الأجسام
وساوتها صارت أغزَرَ وأغَمَّ وأبغى وألذَّ مسموعاً وأحرى أن تكون محفوظةً
الترتيب والنظام ، أخذوا مع ذلك وبعد ذلك يَطْلُبُون أمثالها والمساوِياتِ لها
في المسموع من سائر الأجسام التي تُعْطَى النغمُ ، فنظروا ، في أيِّ مكانٍ تخرجُ نغمةُ

- (١) هكذا في نسخة (س) .
وفي باقي النسخ : « عند السلوة وبعضها ... » .
(٢) الرغائب : العطايا .
وفي نسخة (د) : « الرغائب من أموال وكرامات ... » .
(٣) في نسختي (س) ، (م) : « والمباهون ... » .

نعمة من النعم التي يَحْدُونَهَا^(١) في الألحان المعجولة^(٢) المحفوظة عندهم ، فعرَفُوا أَمَكَّتَهَا
وَحَدَّدُوهَا وَعَمَلُوا^(٣) عليها ، ثم لم يزلوا بطبائعهم يَتَحَرَّوْنَ من الأجسام طَبِيعِيَّةً
كانت أو صناعيَّةً ما يُعْطِيهِمْ تلك النعم أ كَمَل ، فَكُلَّمَا اهْتَدَوْا لِوَاحِدٍ ثُمَّ أَحْسَنَ
فيه بعد ذلك بِخَلَلٍ تَحَرَّوْا هُمْ أَنْفُسُهُمْ أَوْ غَيْرُهُمْ مِنْ يَنْشُؤُ بَعْدَهُمْ إِزَالَةَ ذَلِكَ الْخَلَلِ ،
إِلَى أَنْ حَدَثَ الْعُودُ وَسَاوَرُ هَذِهِ الْآلَاتِ ، وَكَمَلَتْ صِنَاعَةُ الْمَوْسِيقِ الْعَمَلِيَّةِ وَاسْتَقَرَّ
أَمْرُ الْأَلْحَانِ ، فَتَبَيَّنَ حِينَ ذَلِكَ أَيْ تِلْكَ الْأَلْحَانِ وَالنَّعْمُ طَبِيعِيَّةٌ لِلْإِنْسَانِ وَأَيْهَا غَيْرُ
طَبِيعِيَّةٍ ، أَعْنَى أَيْهَا مُلَاتِمَةٌ وَأَيْهَا غَيْرُ مُلَاتِمَةٍ ، وَكَذَلِكَ فِي الْآلَاتِ ، وَتَبَيَّنَ مَعَ ذَلِكَ
الْأَتَمُّ فَالْأَتَمُّ وَالْأَنْقَصُ فَالْأَنْقَصُ .

وَمِنَ الْمُتَلَاتِمَاتِ مَا هُوَ أَشَدُّ مُلَاتِمَةً وَمِنْهَا مَا هُوَ أَقْلُ ، إِلَى أَنْ يُنْتَهَى
مِنَ الطَّرَفِ^(٤) إِلَى مَا لَيْسَ مُلَاتِمًا أَصْلًا ، فَصَارَتِ الْمُتَلَاتِمَاتُ التَّامَّةُ بِمَنْزِلَةِ الْأَعْزِيَّةِ
الطَّبِيعِيَّةِ ، وَمَا هُوَ دُونَ ذَلِكَ بِمَنْزِلَةِ مَا يُتَفَكَّهُ بِهِ ، وَذَلِكَ مِنَ الْأَلْحَانِ
وَالْآلَاتِ جَمِيعًا .

وما ليس هو طبيعياً أصلاً ، فهو مثلُ الأصواتِ الهائلةِ والحادةِ التي ليس
في قوَّةِ الإنسانِ احتمالُها ، والآلاتُ التي أُعِدَّتْ لَهَا ، وَهَذِهِ إِنَّمَا تُسْتَعْمَلُ فِي أَشْيَاءَ
مِنَ الْأُمُورِ الْإِنْسَانِيَّةِ^(٥) ، أَمَّا بَعْضُهَا ، فَهُوَ بِمَنْزِلَةِ الْأَدْوِيَّةِ وَتُسْتَعْمَلُ مِنَ الْأُمُورِ

(١) فِي نَسْخَةِ (د) : « مِنْ النَّعْمِ الَّتِي تَخِيلُوهَا ... » .

(٢) هَكَذَا فِي نَسْخَتِي (م) ، (د) .

وَفِي نَسْخَةِ (س) : « ... فِي الْأَلْحَانِ الْمَعْلُومَةِ ... » .

(٣) هَكَذَا فِي نَسْخَتِي (م) ، (س) وَفِي نَسْخَةِ (د) : « وَعَلِمُوا عَلَيْهَا ... » .

(٤) مِنَ الطَّرَفِ : يَعْنِي ، مِنَ الطَّرَفِ الْآخِرِ تَدْرِيجِيًّا .

(٥) مِنَ الْأُمُورِ الْإِنْسَانِيَّةِ ... : فِي الْأُمُورِ الَّتِي يَسْتَعْمَلُهَا الْإِنْسَانُ .

الإنسانية في المواضع التي نسبتها منها كنسبة أمكنة الأدوية من الأبدان ، وبعضها بمنزلة السموم وتُستعمل في مثل ما تُستعمل فيه السموم ، مثل الأصوات المهلكة أو المصممة^(١) ، وآلاتها التي تُستعمل في الحروب ، مثل الجلاجل^(٢) التي كان بعض ملوك مصر أمربها فيما خلا من الزمان أن تعمل ، ومثل الآلات التي استعملت فيما مضى للملوك رومية^(٣) ، ومثل المصوتين^(٤) الذين ذكروا أن ملوك الفرس كانوا يستعملونهم عند حروبهم .

وبعض هذه غير ملائم ، فإذا خلط بغيره منه الشيء اليسير صار ملأئماً ، فعلى هذه الجهة حدثت صنائع الموسيقى العملية ، وهي التي حدّدناها^(٥) فيما قبل . ولما نظر بعد ذلك في بعض الآلات فوجد فيها تأت^(٦) لأن يكون منها نغم وتأليف وتلحينات على غير النحر الذي يمكن وجودها في التصويتات

-
- (١) المصمة : التي تفسد السمع لقوتها ،
 وفي نسخة (د) : « المصخة » ، وصماخ الأذن تجويفها .
 (٢) في نسخة (د) : « الجلاجل التي كان أمر بعض ملوك مصر فيما خلا من الزمان بأن تعمل . . . » .
 والجلاجل ، من آلات الحرب قديما ، وهي اجراس كبيرة تعطى أصواتا مزعجة تصم الأذان ، ويقال : صوت جلجل في الأرض ، أي ساخ فيها وملأها .
 (٣) رومية : هي مدينة روما الآن ، وكانت قديما قاعدة المملكة الرومانية القديمة التي كانت تحيط بتلك البلاد وبلاد اليونان وما حواليتها إلى جهة المشرق حتى بلاد فارس .
 (٤) المصوتين ، في الحروب : جماعة يحدثون أصواتا مخيفة مرعبة عند الهجوم ، وفي نسختي (س) ، (م) . « المصوتين الذين ذكروا . . . »
 (٥) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسخة (م) : « التي ذكرنا فيما قبل » .
 (٦) تأت : امكان وتهيئة .

الإنسانية ، وقد كانت تُعطى من بين تلك الأشياء التى تُعطىها بعض^(١) نغم الخلق
اللذة وأنق المسموع^(٢) فقط ، وكانت أيضاً طبيعياً إذ كانت تُعطى جزءاً مما
تُعطيه تلك ، لم يروا أن يتركوها ويُعطوها ، فالفوها^(٣) على النحو الذى أمكن
فيها وإن لم^(٤) يمكن مثلها فى ألحان الخلق ، فحدث الألحان التى تُسمع من الآلات ٣٠ د
ولا يساوق^(٥) بها الخلق ، مثل كثير من الدواشين^(٦) ألحراسانية والفارسية القديمة ،
فاستعملت على سبيل التكرير والإردافات^(٧) والمظاهرات فى الأحوال التى تُستعمل
فيها الألحان الإنسانية ، فهى لذلك بحجة من الجبات تابعة للألحان الإنسانية .

وها هنا أيضاً صناعات أخر تُضاف إلى التى ذكرناها ، منها صناعة ضرب
الدفوف^(٨) والطبول والصنوج^(٩) ، وصناعة التصفيق^(١٠) ، وصناعة الرقص ،

- (١) فى نسخة (س) : «نغم بعض الخلق ...» .
- (٢) أنق المسموع : بهجته وببأوه .
- (٣) الفوها : جعلوا منبها نغما مؤلفة ، وفى نسخة (م) : « بل قلبوها » .
- (٤) هكذا فى نسخة (د) ، وفى باقى النسخ : « وان لم يكن » .
- (٥) يساوق بها الخلق : تصاحبها حنجرة الانسان أو تحاكيها .
- (٦) الدواشين : أنواع من النغم المركبة تسمع من الآلات فقط .
- وفى نسخة (د) : « الرواشين » .
- (٧) التكرير والإردافات والمظاهرات : هى جميعا من محاسن اللحن واصطحاباته .
- (٨) الدفوف : جمع (دف) ، وهى الآلة المستعملة فى الإيقاعات اللحينة والمسماة بهذا الاسم ، وأما الطبل فبو من آلات الإيقاع ذات الوجهين أكثر الأمر .
- (٩) الصنوج : جمع (صنج) ، وهو من آلات الإيقاع ، وله عدة أشكال أشهرها الصنج المثلث ثم الصنج النحاسى المستدير ، وهو زوج من صفائح نحاسية رقيقة يقرع بأحدهما فوق الآخر ، وكلاهما يستعملان الآن فى الكنائس .
- (١٠) صناعة التصفيق : استعمال التصفيق باليدين فى طرائق إيقاعية موزونة .

وصناعة الزّفن^(١) ، فإنّ هذه كُتبتا تابعةً لتلك الآخر ، وأنها كلّها ريم^(٢) بها تلك ونُحِّيَ بها نحوها ، وهى تنقص عنها نقصاناً كثيراً ، وينقص أيضاً بعضها عن بعض ، لكن انتقاصاتها على ترتيب .

فإنقصها صناعة الزّفن ، فإنّ تحريك الأكتاف والحواجب والرؤوس وما جانسها من الأعضاء إنما تحوّل^(٣) به الحركة فقط ، والحركة تتقدّم كلّ قرع^(٤) وكلّ نقر ، فإنّ النقر والترع والصدّم والمصاكة^(٥) هى على نهايات الحركات ، وكأنّ^(٦) هذه إنما قصد بها أن تتحرك وأن ترع فتكون منها نعم ، غير أن مقدارها^(٧) بُلِغَ بها أن تتحرك وتناهت الحركة فلم تُصادف في نهايتها مقروعا فانقطعت من غير أن يتبعها نقر أو قرع ، فأقيم تناهيها^(٨) مقام نقر أو قرع ، ولما أمكن فيها مع ذلك أن يكون ما بين نهاية حركة سابقة وبين مبدأ حركة تالية زماناً مساوياً لما بين نقرتين ، بُلِغَ فيها مع ذلك تقدير أزمانها ، فصارت تُحاكى النقر والإيقاع وليس فيها إلاّ الحركات ونهاياتها ثم الأزمنة المساوية لأزمنة إيقاعات النغم .

د ٣١

- (١) الزفن : ضرب من الرقص الإيقاعى الذى يعتمد على الحركة والدفع بأعضاء الجسم دون أحداث أصوات .
- (٢) ريم بها تلك : يعنى : قصد بها نحو فعل تلك الآلات التى تعطى النغم ذات الإيقاع .
- (٣) هكذا فى نسخة (د) ، وفى باقى النسخ : « إنما يحصل بالحركة فقط . . . » .
- (٤) القرع : الضرب ، ويقصد به أكثر الأمر الضرب على الآلات الإيقاعية .
- (٥) المصاكة : الصدم الذى تنتبى اليه الحركة .
- (٦) وكأنّ هذه . . . : يعنى بها حركات الزفن .
- (٧) فى نسخة (م) ، (س) : « غير أن مقدار ما بلغ إليها . . . » .
- (٨) فى نسخة (د) : « فأقيم تناهيه . . . » .

وَأَمَّا التَّصْفِيقُ وَالرَّقْصُ وَتَقَرُّ الدَّفُوفِ وَالْكِرَاجَةُ^(١) وَضَرْبُ الصُّنُوجِ فَإِنَّهَا كَأَيَّامٌ مُتَشَابِهَةٌ ، وَإِنَّمَا تَزِيدُ عَلَى الزَّفَنِ بِالصَّوْتِ السَّكَائِيِّ عَلَى نِهَائِيَاتِ الْحَرَكَاتِ الَّتِي فِيهَا ، وَتَنْقُصُهَا امْتِدَادُ الصَّوْتِ وَلَبِثُهُ ، الَّذِي بِهِ يَصِيرُ الصَّوْتُ نَعْمَةً .

فَأَمَّا الْعِيدَانُ وَالطَّنَائِيرُ وَالْمَعَازِفُ^(٢) وَالرَّبَابُ وَالْمَزَامِيرُ^(٣) وَأَصْنَافُهَا فَإِنَّهَا تَزِيدُ عَلَى هَذِهِ بَلَبْثِ الْأَصْوَاتِ الَّتِي فِيهَا ، فَإِنَّ فِيهَا الْحَرَكَاتُ الَّتِي تَتَقَدَّمُ النَّقْرُ وَالْقَرَعُ كَمَا فِي الزَّفَنِ وَفِيهَا الْأَصْوَاتُ كَمَا فِي التَّصْفِيقِ وَمَا جَاءَتْهُ ، وَتَزِيدُ عَلَيْهَا بَلَبْثِ أَصْوَاتِهَا ، غَيْرَ أَنَّ هَذِهِ أَيْضًا تَنْقُصُ عَنْ نَعْمِ الْخُلُوقِ .

وَلَيْسَ هَاهُنَا مَا هُوَ أَكْمَلُ مِنَ الْخُلُوقِ ، فَإِنَّهَا تَجْمَعُ جُلَّ فُصُولِ^(٤) الْأَصْوَاتِ ، ٨ م

(١) هذه الكلمة في نسختي (م) ، (د) : « ... الكراعة » ، وفي نسخة (س) : « اليراعة » .

والأرجح أن الأصل فيها : « الكراكة » أو « الكراجة » .
والكراجة : اعجمية معربة ، وهي لعبة الكرج أو الكرك ، من ألعاب الرقص بتماثيل كالخيل ،

قال ابن خلدون في مقدمته : « ... واتخذت آلات أخرى للرقص تسمى الكرج ، وهي تماثيل خيل مسرجة من الخشب معلقة بأطراف أقبية يلبسها النسوان ويحاكين فيها امتطاء الخيل ... » .
وفي اللسان : هو أن يتخذ مثل المهر يلعب عليه ، قال جرير :

لبست سلاحى والفرزدق لعبة عليه وشاحا كرج وجلاجله

(٢) المعازف : جمع (معزفة) ، من أصناف الآلات الوترية التي تستعمل فيها الأوتار معلقة ، بحبال كل نغمة فيها وتر مطلق ، كما في الآلة المشهورة باسم : (القانون) .

(٣) هكذا في نسخة (م) .

وفي نسخة (د) : « والمزامير وأصنافها والرباب ... » .
وفي نسخة (س) : « والمعازف والمزامير والرباب وأصنافها ... » .

(٤) فصول الأصوات : مقاطعها وأجزاؤها المصوتة .

وسائر ما توجد فيه النغم من الآلات تنقص عنها نقصاناً كبيراً ، وهذه كلها إنما جعلت تكثيراتٍ وتفخيماتٍ وتزييناتٍ ومحاكياتٍ وحافظاتٍ لنغم الألحان الإنسانية .

د ٣٢

والذى يحاكي الخلق من الآلات ويساوقها أكثر من غيرها هو الرباب ، وأصناف المزمار ، نعم العيدان ثم العازف وما جانسها ، ثم سائر تلك التى ذكرناها إلى أن ينتهى إلى الزقن ، والزقن أنقص شئ حوكى به الألحان وبأقل شئ يوجد فيها ، وتلك هى الحركة التى تتقدم القرع ، فأقيمت نهاية الحركة مقام القرع أو التصويت .

ونقر الدفوف وما جانسها حوكى به الألحان بالقرع والتصويت فقط ، والعيدان حوكى بها الخلق فى امتداد النغم وفى تهيزات النغم الممدودة فى الخلق ، وأما المزمار والرباب وما جانسها فإنها تحاكي نغم الخلق بمساوقه أكمل ، وقد يوجد فيها من فصول نغم الخلق بعض الأصوات الانفعالية^(١) فيحاكي بها محاكاة ما ، فأما على التمام ، فلا مثل ما فى الرباب والسرنايات^(٢) وما جانسها .

(التعليم والارتياض العملى)

فقد بينا كيف حدثت هذه الصناعة بالطبع وكيف نشأت إلى أن كملت ،

(١) الانفعالية : الأصوات التى فيها بالكيفية انفعال ما .

(٢) السرنايات : مفردتها (سرنای) ، وهو صنف من المزمار ، أو هو المزمار البلدى أو التركى . وفى نسخة (س) : « والنيات ... » .

وأما حدوثها في الإنسان بالتعليم فإن أجزاءها^(١) العملية تحدث أول شيء بأن يتشبه الإنسان في تحريك أعضائه التي بها يقرع وإيجاده اللحن محسوساً بآخر قد حصلت له الهيئة من قبل على السكال وهو يفعل بها أفعالها على أجود ما يكون ، فلا يزال يتشبه به ويحتذى في فعله حذو ما يسمعه أو حذو ما يراه ، حتى إذا حصل له ما يراه وما يسمعه متخيلاً ، وحدث في أعضائه ثبات^(٢) لأن ٣٣ د ينقل انتقالاً يحدث به أو يوجد في الحس ما قد تخيل له استغنى بعد ذلك عن أن يرى أو يسمع ، فإن كان قد حصل له تمهر^(٣) وقوة على سرعة الفعل ، وإلا أذمن على الفعل إلى أن يرتاض^(٤) فتحصل له حينئذ هذه الهيئة إما على التمام أو على المقدار الذي في طباعه أن يبلغه ، وتصوره له على هذا النحو إنما يحدث مع الإدمان على الفعل ، فلذلك صار هذا النجوى من التصورات لا ينفعك من استعداد نحو الفعل .

وأما هيئة صيغة اللحن ، فهي تحدث بالإدمان على سماع الألحان المختلفة والمقايسة بينها وتأمل مواضع النغم في لحن لحن يقصد به أمر أمر ، فلا يزال يتكرر ذلك عليه إلى أن تحصل له القوة على صيغة أمثال تلك الألحان ، وذلك مثل ما تتعلم سائر الصنائع العملية مثل البلاغة والكتابة وما جانشهما .

- (١) أجزاءها العملية : نواحي الصناعة العملية فيها .
وفي نسخة (د) : « احداها العملية ... » .
- (٢) ثبات : استعداد للفعل وتهيئة له .
- (٣) تمهر : مهارة ، وبراعة في العمل .
- (٤) في نسخة (م) : « حتى يرتاض ... » .

(إسم العلم ودلالته)

وإذ قد قلنا في صناعة الموسيقى العملية قولاً كافياً بحسب الغرض الذى قصدناه ها هنا ، فلنخصر^(١) الآن إلى تالخيص أمر صناعة الموسيقى النظرية ، فنبتدئ فيه من الموضع الذى كنا فارقناه ، وهو ، أننا قد قلنا فيما سلف إن كل صناعة^{د ٣٤} هى هيئة تنطق على أحد تلك الأنحاء التى عددناها هنالك ، والهيئات التى تنطق منها ما هى فاعلة^(٢) ومنها ما ليست كذلك ، والتى هى ليست كذلك ، فلتسم العالم^(٣) ، فكل صناعة نظرية فإنها تنطق عالمة .

واسم العلم قد يقع على معان كثيرة ، وقد عددت كلها فى صناعات أخرى غير هذه ، ونحن نستعمل هذا الإسم فى أمكنة مختلفة دالاً على معان مختلفة وندل به فى كل موضع على المعنى اللائق به ، وليس يمنعنا من تعديد معانيه ها هنا إلا خشية طول القول فيما لا يجدي نفعاً أصلاً فى كتابنا هذا ، غير أننا نعرف المعنى الذى نقصده ها هنا بقولنا : العلم ، وبقولنا : العالم ، ونضرب عن سائر معانيه .

فأقول ، إنه هو أن يحصل عندنا أن الشئ موجود ، وسبب وجوده ، وأنه لا يمكن أن يكون هو فى نفسه أصلاً على غير ما حصل عندنا ، ثم سائر الشرائط والأمور التابعة لهذا ، وهى التى لخصت فى كتاب « البرهان »^(٤) من صناعة المنطق ،

(١) فى نسخة (م) : « فلنعد الآن ... » .

(٢) فاعلة : تحدث بالفعل والعمل .

(٣) عالمة : تحدث بالنظر والمعرفة ، وفى نسخة (س) : « العاملة » .

(٤) كتاب البرهان : من كتب أرسطو فى المنطق ، ويسمى : (انالوطيقى الثانية) .

وَيَدْخُلُ فِي عِدَادِ هَذَا الْمَعْنَى مِنْ مَعَانِيهِ جَمِيعُ الْأَشْيَاءِ الْمُعَيَّنَةِ عَلَى الْوُصُولِ إِلَى هَذَا^(١)
 وَالتِّي لَا يَلْتَمِزُ هَذَا الْعِلْمُ إِلَّا بِهَا ، وَأَحَدُ الْأَشْيَاءِ الْمُعَيَّنَةِ عَلَى ذَلِكَ التَّحْدِيدَاتُ
 وَالرُّسُومُ وَالذَّلَائِلُ ، وَبِالْجُمْلَةِ الْمَصِيرُ مِنَ الْأَوَّخِرِ^(٢) إِلَى الْأَوَّلِ وَسَائِرُ مَا يُوقَفُ
 عَلَيْهِ مِنْ ذَلِكَ الْكِتَابِ ، وَنَعْنِي بِالْعَالَمِ مَنْ لَهُ هَذَا الْمَعْنَى .

(التماليم النظرية)

فَنَقُولُ الْآنَ ، إِنَّ صِنَاعَةَ الْمَوْسِقَى النَّظَرِيَّةَ هِيَ هَيْئَةٌ تَنْطِقُ عَالِمَةً^{٣٥} د
 بِالْأَلْحَانِ وَلَوَاحِقِهَا عَنْ تَصَوُّرَاتٍ صَادِقَةٍ سَابِقَةٍ حَاصِلَةٍ فِي النَّفْسِ ، وَقَوْلُنَا : لَوَاحِقُهَا ،
 عَنَيْنَا بِهَا الْأَعْرَاضَ الذَّاتِيَّةَ الَّتِي لَهَا ، وَاسْتَفْنَيْنَا عَنْ أَنْ نَصْرِّحَ بِذِكْرِ النِّعَمِ
 وَالْأَشْيَاءِ الَّتِي بِهَا تَلْتَمِزُ الْأَلْحَانُ ، لِأَنَّ تِلْكَ قَدْ انطَوَتْ فِي قَوْلِنَا : الْعِلْمُ ، فَإِنْ مَا بِهَا
 تَلْتَمِزُ هِيَ إِحْدَى أَسْبَابِ وَجُودِهَا ، وَأَعْرَاضُهَا لَيْسَتْ مِنْ أَسْبَابِ وَجُودِهَا فَاحْتَجْنَا
 إِلَى التَّصَرُّحِ بِذِكْرِهَا .

وَالْتَصَوُّرَاتُ الصَّادِقَةُ الَّتِي ذَكَرْنَاهَا هِيَ تَصَوُّرَاتُ الْمَبَادِي^(٣) الْأَوَّلِ
 وَالْأَوَائِلِ الَّتِي يُحْصَلُ عَنْهَا هَذَا الْعِلْمُ ، فَإِنَّ هَذَا الْعِلْمَ لَا يُمَكِّنُ أَنْ يَحْصُلَ إِلَّا عَنْ شَيْءٍ
 سَابِقٍ^(٤) مَعْرِفَتِهِ ، وَهُوَ يُبَيِّنُ^(٥) أَيْضاً أَىَّ مَعْنَى نَعْنِي هَاهُنَا بِقَوْلِنَا : هَيْئَةٌ تَنْطِقُ ،

(١) إِلَى هَذَا . . . : يَعْنِي ، إِلَى الْعِلْمِ بِالشَّيْءِ وَأَسْبَابِ وَجُودِهِ .

(٢) الْمَصِيرُ مِنَ الْأَوَّخِرِ الْأَوَائِلِ : هُوَ طَرِيقُ تَحْلِيلِ الْأَشْيَاءِ إِلَى مَفْرَدَاتِهَا
 الْأَوَّلِيَّةِ .

(٣) الْمَبَادِي الْأَوَّلِ : الْأَصُولُ .

(٤) فِي نَسْخَةِ (س) : « عَنْ شَيْءٍ تَطْبِقُ مَعْرِفَتَهُ » .

(٥) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (س) ، وَفِي نَسْخَةِ (م) : « وَهُوَ بَيْنَ أَيْضاً . . . » .

وهو أن هذه الهيئة نَفَسَهَا نَطَقَ بالفعل ، لا على معنى أنه يفعل ويُحِيل ^(١) ففكره
 في حين ما يفعل ، لكن على معنى الكمال الأوّل ، وهو الذى متى شاء فعل
 الفعل الخاصّ به ، وهو إحالة رسوم ما قد تصوّره في ذهنه وتأمل ما لم يستكمل
 معرفته أو شكّ فيه واستنباط ما ليس عنده منها .

وقولنا : عالمة ، قد نعني به من حصلت له معرفته على النحو الذى قلنا ،
 ونعني به من شأنه وفي ^(٢) استعداده أن يستنبط من تلقاء نفسه ما ليس بعلمه ،
 حتى يحصل له علمه على ذلك النحو ، ونحن فقد عيّنا به المفعلين جميعاً ،
 حتى يكون صاحب ^(٣) هذه الهيئة قد حصل عنده أمورٌ صادقةٌ وقوى ^(٤) يقوى بها
 على استنباط ما ليس عنده بما قد علمه منها ، فإنّ الصناعات النظرية فيها أمورٌ يلزم
 من قصده ^(٥) أن يصير من أهل تلك الصناعات أن تحصل له معرفتها بالفعل ،
 وأشياء ليس يلزمه ضرورة أن تكون معرفتها حاصلةً عنده بالفعل ، لكن تكون
 له قوّةٌ مُستفادَةٌ بما قد علمه منها على استنباطها متى شاء .

وفعلُ هذه الهيئة ، أمّا في ما ^(٦) حصلت له بها المعرفة فإحضارها في ذهنه

-
- (١) في نسخة (د) : « ... ويجيل فكره » .
 (٢) في نسخة (س) : « أو في استعداده » .
 (٣) هكذا في نسخة (س) وفي نسختي (د) ، (م) : « حتى تكون هذه
 الهيئة قد حصل عندها ... » .
 (٤) في نسخة (د) : « وقوى بها مع ذلك على ... » .
 (٥) في نسخة (م) : « يلزم من قصد ... » .
 (٦) أما في ما حصلت ... : يعنى ، أما في الأشياء التى حصلت لصاحب
 هذه الهيئة من المعرفة والعلم .

وتردده^(١) فيها وتذكر ما قد شذَّ عليه منها ، وأما فيما لم يحصل له فاستنباطه ، وهذا فعله الذي^(٢) لا يتعدى صاحب هذه الهيئة ، وأما فعله الذي يتعدى فإن تكون له قوة على أن يُعرِّف غيره ما قد حصل له ، وتكون له مع ذلك قدرة على إصلاح خللٍ إن كان وقع على غيره فيما اعتقده منها .

والألحانُ ، على ما قدمنا^(٣) ، صنفان ، وهذه الصناعة^(٤) تنظر في كلا الصنفين ، وأحدهما ، كما قيل ، إما جنسٌ للآخر وإما شبهُ مادَّةٍ له ، والتي بهما تلتأمُ الألحانُ ، منها أولٌ ومنها ثوانٍ ومنها ثوالث ، إلى أن ينتهي إلى التي إذا رُكبت أولُ تركيبٍ حدث عنها اللحن .

والألحانُ بمنزلة القصيدة والشعر ، فإن الحروف أولُ الأشياء التي منها تلتأمُ ، ثم الأسباب^(٥) ثم الأوتاد^(٦) ثم المركبة عن الأوتاد والأسباب ، ثم أجزاؤه

(١) تردده فيها : تكراره لها .

(٢) الذي لا يتعدى : أى ، أقل ما يلزم لصاحب العلم النظرى .

(٣) في نسخة (س) : « على ما قيل صنفان ... » .
والمؤلف يعنى بالصنف الأول من هذين الألحان التي تلتئم عن النغم باطلاق ، وبالصنف الثانى الألحان الحادثة بالتصويبات الانسانية المقرونة بالاقاويل .

(٤) وهذه الصناعة : يعنى الصناعة النظرية .

(٥) السبب في اللغة ، أما حرفان أحدهما الأول متحرك يليه آخر ساكن ، فيسمى : « السبب الخفيف » ، كقولك : فُتِحَ أو تَكُنْ .
وأما حرفان متواليان متحركان ، فيسمى : « السبب الثقيل » ، كقولك : فُتِحَ أو تَكُنْ .

(٦) الوتد في اللغة ، أما حرفان متحركان يليهما حرف ساكن ، فيسمى : « الوتد المجموع » كقولك : فُتِحَ أو تَكُنْ .

وأما حرفان متحركان يتوسطهما حرف ساكن ، فيسمى : « الوتد المفروق » كقولك : فُتِحَ أو تَكُنْ أو تَكُنْ ، بتشديد النون بالفتح ، وقد يكون الوتد من حرف متحرك يليه حرفان ساكنان ، فيسمى : « الوتد المقرون » كقولك : فُتِحَ أو تَكُنْ .

المصاريح^(١) ثم المصاريح ثم البيت ، وكذلك الألحان ، فإن التي منها تأتلف ، منها ما هو أول ومنها ما هو ثوانٍ إلى أن ينتهي إلى الأشياء التي هي من اللحن بمنزلة البيت من القصيدة ، والتي منزلاتها من الألحان منزلة الحروف من الأشعار هي النغم ، وأعني بالنغم الأصوات المختلفة في الحدة والنقل التي تتخيل كأنها ممتدة^(٢) .

ثم سائر الأشياء التي بين النغم وبين الألحان غير بيّنة ها هنا ، وكل واحدة من هذه الأشياء توجد موضوعة في هذه الصناعة ، وينظر في لواحقها ثم يتخطى منها إلى ما هو منها في المرتبة الثانية وينظر في لواحقها إلى أن يؤتى عليها ، ثم ينظر بعد ذلك أخيراً في الألحان ولواحقها كما يفعل في صناعة وزن الشعر .

والنغم والألحان ولواحقها ، قد يمكن أن ينظر فيها أنفسها^(٣) من غير أن تؤخذ مستعدة لأن تحس ، وقد تؤخذ من حيث هي مستعدة لأن تحس ، ونحن نضع^(٤) أن هذه الصناعة إنما ينظر فيها من حيث هي^(٥) مستعدة أن تحصل محسوسة للإنسان .

-
- (١) المصراع : شطر البيت في الشعر .
 (٢) النغمة : الصوت المفروض فيه الحسن بالكيفية والكمية ، والتعريف الطبيعي للنغمة أنها حزمة اصوات من جنس واحد تتلاحق بسرعة وراء بعضها في موجات متصلة فيخيل أنها ممتدة .
 وقد عرفها المؤلف في غير هذا الموضع بقوله : « والنغمة صوت واحد يلبث زماناً ذو قدر محسوس في الجسم الذي منه يؤخذ » .
 (٣) فيها أنفسها : في النغم ذواتها .
 (٤) نضع : نجعل .
 (٥) في نسخة (م) : « من جهة ما هي مستعدة ... » .

ومحسوسات الإنسان منها محسوساتٌ طبيعيةٌ له ومنها محسوساتٌ غيرُ

طبيعيةٌ له ، والمحسوساتُ الطبيعيةُ هي التي إذا أدركها الحسُّ حصلَ له عنها كمالُه الخاصُّ به وتبعتهُ لذةٌ ، وغيرُ الطبيعةِ هي التي إذا أُحِسَّتْ حصلَ عنها للحسِّ نقيصةٌ^(١) وتبعها أذىٌ ، وكلُّ الحسِّ هو الذي إذا حصلَ فيه تبعَ ذلكَ لذةٌ ، ونقيصتهُ هي التي إذا حصلتْ فيه تبعها أذىٌ ، وكونها طبيعيةً للحسِّ هو أفضلُ أحوالٍ^(٢) وجودها الذي لها من حيث هي محسوسةٌ ، وهذه^(٣) يُنظرُ فيها من حيث هي مُستعدةٌ لأن يُحسَّها الإنسانُ ومن حيث هي طبيعيةٌ له أو غيرُ طبيعيةٍ له .

ومن الصناعاتِ ما نَظَرُها في كلِّ مُتقابِلين^(٤) من مُتقابلاتٍ موضوعها على السَّواءِ وبالْقصدِ الأوَّلِ ، مثلُ صناعةِ العددِ ، فإنها تَنظُرُ في الزَّوجِ والفردِ على السَّواءِ من غير أن يكون نَظَرُها في الفردِ أكثرَ من نَظَرِها في الزَّوجِ ، ومنها ما نَظَرُها في أَحَدِ المُتقابِلينِ على القصدِ الأوَّلِ وفي الآخرِ على القصدِ الثاني .

وهذه الصناعة تَنظُرُ ، أمَّا على الإطلاقِ ، ففي المسموعاتِ التي هي طبيعيةٌ للإنسانِ وفي التي هي غيرُ طبيعيةٍ ، وأمَّا على القصدِ الأوَّلِ ففي ما هي طبيعيةٌ فقط ، وعلى القصدِ الثاني ففي ما ليست طبيعيةً ، على مِثالِ ما عليه العِلْمُ الطبيعيُّ ، فإنه يَنظُرُ في الموجوداتِ والأعراضِ الطبيعيةِ للأجسامِ على القصدِ الأوَّلِ ويَنظُرُ في ما ليس هو لها طبيعيًّا على القصدِ الثاني .

(١) نقيصة : شعور بعدم الكمال في المحسوس .

(٢) في نسخة (س) : « أفضل أنواع ... » .

(٣) وهذه : يعنى ، وهذه المحسوسات الطبيعية .

(٤) في كل متقابلين : في كل وجهين متقابلين من موضوع واحد ، والمقابلة في علم الجبر أن تجعل الحروف مقابلة للأعداد .

والموجودات التي هي موضوعة لهذه الصناعة قد يمكن أن توجد أشخاصها^(١) عن الطبيعة ويمكن أن توجد بالصناعة ، غير أن صاحب هذه الصناعة ليس يُبالي كيف كان وجودها ، أكان بالطبيعة أو كان بالصناعة ، كما ذلك في العدد^(٢) والهندسة ، فإن أشخاص^(٣) الموجودات التي فيها قد توجد بالصناعة وقد توجد بالطبيعة ، غير أن المهندس ليس يُبالي على أي جهة كان وجودها .

وكذلك كثير من الأشياء التي ينظر فيها صاحب العلم الطبيعي قد توجد بالطبيعة وقد توجد بالصناعة ، إلا أنه ليس يأخذها صاحب العلم الطبيعي من جهة ما هي موجودة بالصناعة ، مثال ذلك ، الصحة والمرض ، فإن الطبيب ينظر فيهما من جهة ما هي موجودة بالصناعة ، وصاحب العلم الطبيعي ينظر فيهما من جهة ما هي موجودة بالطبيعة .

وأما التعاليم^(٤) فإنها ليست تنظر في موضوعاتها لا على أنها موجودة بالصناعة ولا على أنها موجودة بالطبيعة ، لكن ليس يُبالي بأي الجهتين كان وجودها ، غير أن جل أشخاص موضوعات هذا العلم^(٥) يوجد بالصناعة ولا يكاد

(١) أشخاص الموجودات : مفرداتها ، ويعنى بأشخاص هذه الصناعة النغم .

(٢) العدد : علم الحساب .

(٣) أشخاص الموجودات في الهندسة هي المستقيمات والدوائر والسطوح والزوايا .

(٤) هكذا في نسخة (د) .

وفي نسخة (م) : « فيهما من جهة ما هما موجودان » .

(٥) التعاليم : العلوم النظرية .

(٦) هذا العلم : يعنى ، علم الموسيقى .

يُوجَد بالطَّبِيعَةِ ، وما يَعْتَقِدُهُ آل « فيثاغورس » في الأفلاك والكواكب أَنَّها ٤٠ د
تَحْدُثُ بِحَرَكَاتِهَا نَعْمًا تَأْلِيفِيَّةً فَذَلِكَ بَاطِلٌ ، وقد لُحِصَ في العِلْمِ الطَّبِيعِيِّ أَنَّ الَّذِي
قَالُوهُ غَيْرُ مُمَكِّنٍ وَأَنَّ السَّمَوَاتِ وَالْأَفْلَاقَ وَالْكَوَاكِبَ لَا يُمَكِّنُ أَنْ تَحْدُثَ لَهَا
بِحَرَكَاتِهَا أَصَوَاتٌ .

وَلِأَنَّ جُلَّ مَا هَاهُنَا يُوجَدُ بِالصَّنَاعَةِ لَا بِالطَّبِيعَةِ ، فقد يُظَنُّ بِهَذِهِ الصَّنَاعَةِ
أَنَّهَا نَظَرِيَّةٌ وَعَمَلِيَّةٌ بِسَبَبِ مُشَارَكَةِ هَذِهِ الصَّنَاعَةِ صِنَاعَةَ عِلْمِ الْمَوْسِيقِيِّ الْعَمَلِيَّةِ
فِي الْإِسْمِ ، وَلَيْسَ كَذَلِكَ إِلَّا عَلَى الطَّرِيقِ الْهِنْدُسِيِّ الَّذِي بِهِ يُقَالُ فِي الْهِنْدَسَةِ إِنَّهَا
عِلْمِيَّةٌ وَعَمَلِيَّةٌ ، لَا كَمَا يُقَالُ فِي الطَّبِّ ، فَإِنَّ عِلْمَ الْمَوْجُودَاتِ الْهِنْدُسِيَّةِ لَيْسَ إِلَّا
غَايَتُهُ أَنْ يَعْمَلَ ^(١) ، لَكِنْ عَرَضَ فِيمَا هِيَ مَوْضُوعَاتُ الْهِنْدَسَةِ ^(٢) أَنْ كَانَتْ أَشْخَاصُهَا
تَعْمَلُ فِي صَنَائِعٍ أُخَرَ ، فَسُمِّيَ كَثِيرٌ مِنْهَا أَيْضًا هِنْدَسَةً ، فَكَذَلِكَ عَرَضَ فِي مَا هِيَ
مَوْضُوعَةٌ لِهَذَا الْعِلْمِ ^(٣) أَنْ كَانَتْ أَشْخَاصُهَا تَعْمَلُ بِصَنَائِعٍ أُخَرَ ، فَسُمِّيَ تِلْكَ أَيْضًا ١٠ م
بِاسْمِ هَذِهِ الصَّنَاعَةِ ، وَأَمَّا الْعِلْمُ الْمَطْلُوبُ لِلْعَمَلِ فَهُوَ غَيْرُ الْعِلْمِ النَّظَرِيِّ ، فَإِنَّ ذَلِكَ غَيْرُ
مُنْفَكٍّ مِنْ ^(٤) اسْتِعْدَادٍ لِأَنْ يَحْصُلَ عَنْهُ فِعْلٌ ، كَمَا ذَلِكَ فِي عِلْمِ التَّعْقُلِ ، وَعِلْمِ النِّجَارَةِ ،
وَبِالْجُمْلَةِ الْمَعَارِفُ فِي الصَّنَائِعِ الْعَمَلِيَّةِ ، فَهُوَ إِذَا بِالْعَرَضِ عِلْمٌ وَعَمَلٌ لَا بِالذَّاتِ .

(١) أَنْ يَعْمَلَ : أَنْ يَكُونَ عَمَلِيًّا .

(٢) فِي نَسْخَةِ (د) : « فِيمَا هِيَ مَوْضُوعَةٌ لِلْهِنْدَسَةِ ... » .

وَقَوْلُهُ : « عَرَضَ فِيمَا هِيَ مَوْضُوعَاتُ الْهِنْدَسَةِ ... » يَعْنِي اتَّفَقَ
فِيهَا أَنْ كَانَتْ تَدْخُلُ فِي صَنَائِعٍ أُخَرَ أَنْ تُسَمَّى تِلْكَ الصَّنَائِعُ هِنْدَسَةً .

(٣) لِهَذَا الْعِلْمِ : يَعْنِي ، لِصَّنَاعَةِ الْمَوْسِيقِيِّ النَّظَرِيَّةِ .

(٤) فَإِنَّ ذَلِكَ غَيْرُ مُنْفَكٍّ ... « أَيْ أَنَّ الْعِلْمَ بِالصَّنَائِعِ الْعَمَلِيَّةِ لَا يَنْفَكُّ مِنْ

اسْتِعْدَادٍ لِلْعَمَلِ .

وأما الأسباب التي تُوجد في هذه الصناعة^(١) فإنها ترتقي إلى الصُّور الدالَّةِ على ، « ماذا هو الشيء » ، فقط ، من بين أجناس الأسباب الأربعة التي عُدَّتْ في « أنا لوطيقى الثانية^(٢) » ، من قِبَل أنَّ الحدودَ الوُسْطَى^(٣) في جميع ما يَتَّبِرُهُنَّ ها هنا إنما تُوجد أحوالَ الموضوعاتِ التي يَتَّبِع وجودُها فيها وجودَ المطالبات ، وأمثالُ هذه ربما أُخِذَتْ في بعض العلوم النظريةِ نَحْوِينَ^(٤) من الأَخْذ ، يُرْتَقَى بِأَحَدِ النَحْوِينَ من الأسباب الأربعة إلى الفاعِلِ^(٥) منها وبالنَّحْوِ الآخرِ يُرْتَقَى إلى الدَّالِّ على ، « ماذا هو الشيء » .

غير أن علومَ التعاليمِ لمَّا كانت لا تَحْتَاجُ ولا أيضاً يُمكن أن يُستعمل فيها من الأسباب الأسبابُ الفاعلة ، لا على^(٦) الجهة التي بها يُمكن أن يَظُنَّ مَنْ ليست له حُكْمَةٌ في هذا العِلْمِ أَنَّهُ عِلْمٌ وَعَمَلٌ ، ولا على^(٧) الجهة التي بها يُمكن أن يَظُنَّ مَنْ لم يَسْتَقْصِ النظرَ في كثيرٍ من الأسباب المُعطاة في الأمور النُجُومِيَّةِ الدَّاخِلَةِ في صناعة النُجُومِ التَّعليمِيَّةِ^(٨) أَنَّها أسبابٌ فاعلةٌ لها مثلُ أسباب الكُسُوفاتِ وتَشْرِيقَاتِ الكواكبِ وتَقَرُّبَاتِها ورُجُوعِها واستقامتِها وما جَانَسَ

(١) في هذه الصناعة : أى في صناعة الموسيقى النظرية .

(٢) « أنا لوطيقى الثانية » : اسم كتاب « البرهان » من صناعة المنطق ، لارسطو طاليس .

(٣) الحدود الوسطى : التعاريف والبراهين التي تتوسط المقدمات اليقينية ونتائجها .

(٤) نحوين : وجيين .

(٥) إلى الفاعل منها : أى ، إلى الدال على أن الشيء هكذا بالفعل .

(٦) في نسختي (د) ، (م) : « إلا على الجهة ... » .

(٧) هكذا في نسختي (س) ، (م) ، وفي نسخة (د) : « والا على الجهة ... » .

(٨) صناعة النجوم التعليمية : علم الفلك .

ذلك ، لم ^(١) تُوجَد هذه الأحوال أيضاً في هذا العلم أسباباً فاعلة .

وأما الأسباب التي ترتقي إلى الذي يُسعى منها الضروري ، وهو المادّة ، فقد ٤٢ د
يُمكن أن يُظنّ أنها تُوجَد في هذا العلم بالجهة التي يُمكن أن يُظنّ بها ^(٢) أنها
موجودة في الهندسة وفي صناعة العدد ، فإن التي منها يأتلف مُكعب ^(٣) في كُرّة
أو مُجسم ذو اثنتي عشر قاعدة في كُرّة ، حالها في الهندسة كحال التي يُظنّ بها أنها
مادّة في هذا العلم .

وكذلك ما منه يأتلف العدد ^(٤) التام في صناعة العدد ، وكذلك أجزاء الحدود ،
مثل أجزاء حد ^(٥) الدائرة وأجزاء حدّ المربع وما جانس ذلك ، ثم أجزاء المقاييس ^(٦)
التي في صناعة المنطق ، وأجزاء القوائد وأجزاء بيت واحد في صناعة وزن
الشعر ^(٧) ، غير أنه يشبه أن يكون الصّور ^(٨) .

-
- (١) هكذا في نسختي (س) ، (م) ، وفي نسخة (د) : « ما لم توجد ... » .
(٢) هكذا في نسخة (د) ، وفي نسخة (س) : « يمكن بها أن يظن ... »
وفي نسخة (م) : « يمكن أن يطلق بها ... » .
(٣) المكعب : الجسم المتساوي الطول والعرض والارتفاع ، والجسم هو
الجسم ذي السطوح الكثيرة المتساوية .
(٤) العدد التام ، في علم الحساب ، هو ما اذا جمعت اجزائه البسيطة
كان المجموع مساوياً لذات العدد ، واصغر الأعداد التامة هو العدد :
« ٦ » ستة ، فان مجموع سدسه وثلاثة ونصفه هو ذات العدد بعينه ،
وكذلك في العدد : ٢٨ .
(٥) حد الدائرة : محيطها ، وفي نسخة (س) : « حد الدائرة » .
(٦) أشكال المقاييس في صناعة المنطق : فنون القياس في البراهين
المنطقية .
(٧) صناعة وزن الشعر : علم عروض الشعر .
(٨) يشبه أن يكون الصور : يعني ، يشبه أن ذلك صوراً غير متقدمة
في الوجود . وفي نسخة (س) : « أن يكون الصورة ... » .

« وماذا هو الشيء » ^(١) ، ينقسم إلى أجزاء وينبني من أجزاء على غير الجهة التي بها تنقسم الأجسام والموجودات ذات المواد إلى المواد ، ويمثل ما يمكن أن يُظنَّ في الهندسة والعدد أنَّ لها غايات وأسباباً فاعلة يُظنَّ بها ^(٢) أيضاً في هذه الصناعة أنَّ لها غايات وأسباباً فاعلة .

ولنكتفِ بما قلناه ها هنا في أسباب هذه الصناعة ، واستقصاه أمر جميع
٤١ (١) د ما أجريتنا ذكره هو في صنائع آخر غير هذه .

(التجربة ومبادئ البراهين)

ولنعصر الآن إلى المبادئ الأولى التي في هذه الصناعة ، فنقول أولاً :
إن مبادئ البراهين اليقينية الأولى في كل صناعة إنما تحصل في النفس عن ^(٣) إحساس أشخاص أجزائها ، على ما تبين في « أنا لوطيقي » ^(٤) الأخيرة ، فمنها ما يُكتفى فيها بإحساس أشخاص منها يسيرة ومنها ما يحتاج فيها إلى إحساس أشخاص أكثر ، ثم في كل هذه ، بعد أن تحصل محسوسة ومُتخيلة ، فقل ما للعقل خاص ، وذلك هو أفراد ^(٥) كل واحد منها بعضها عن بعض وتركيبها ، له مع ^(٦)

(١) هكذا في نسختي : (د) ، (س) .

وفي نسخة (م) : وماذا هو الشيء المراد ... » .

(٢) في نسخة (د) : « يُظن أيضاً ... » .

(٣) في نسخة (م) : « نحو إحساس ... » .

(٤) أنا لوطيقي الأخيرة : يعنى الثانية ، وهو كتاب البرهان في المنطق ، لأرسطو .

(٥) « أفراد كل واحد ... » : فصله وجعله مفرداً .

(٦) وله مع ذلك ... : يعنى ، وللعقل مع ذلك ...

ذلك قوَّةٌ طَبِيعِيَّةٌ عَلَى أَنْ يَحْكُمَ عَلَى مُرَكَّبَاتِهَا وَعَلَى أَنْ يَحْصُلَ لَهُ الْيَقِينُ^(١) بِمَا شَأْنُهُ أَنْ يُتَيَقَّنَ بِهِ .

وَبَيَّنَ^(٢) أَيْضًا أَنَّهُ لَيْسَ يَقْتَصِرُ فِي أَحْكَامِهِ عَلَيْهَا عَلَى مَقْدَارٍ مَا يَصِيرُ إِلَيْهِ مِنَ الْحِسِّ ، وَلَوْ كَانَ كَذَلِكَ ، لَمْ يَكُنْ لِيَحْصُلَ لَهُ يَقِينٌ أَصْلًا ، إِذْ كَانَ الْحِسُّ لَا يُمْكِنُ أَنْ يَحْكُمَ عَلَى الشَّيْءِ وَعَلَى كُلِّهِ الْحُكْمَ الْيَقِينَ الَّذِي حُدِّثَ فِي «أَنَا لَوَطِيقِي»^(٣) ، بَلِ التَّيَقُّنُ^(٤) فِعْلٌ خَاصٌّ بِالْعَقْلِ يَنْفَعُهُ فِي الْأُمُورِ الَّتِي تَحْصُلُ لَهُ عَنِ الْإِحْسَاسَاتِ ، فَبَعْضُ الْأَشْيَاءِ يَتَوَصَّى الْعَقْلُ عَلَى التَّيَقُّنِ بِهِ مِنْ أَوَّلِ مَا يُحَسِّنُ ، وَبَعْضُهَا يَتَوَصَّى عَلَيْهِ حَتَّى تَتَكَرَّرَ الْإِحْسَاسَاتُ عَلَيْهِ مِرَارًا كَثِيرَةً^(٥) فِي مَوْضُوعَاتٍ أَكْثَرُ ، وَهَذَا يَتَفَاضَلُ ٤١ (ب) د تَفَاضُلًا كَثِيرًا .

وهذا اليقينُ ليس يَفْعَلُهُ الْعَقْلُ فِي الشَّيْءِ بِاخْتِيَارِهِ وَفِي أَيِّ حِينٍ شَاءَ ، لَكِنْ ذَلِكَ إِلَى الْقُوَّةِ الطَّبِيعِيَّةِ الَّتِي لِلْعَقْلِ ، فَتَمْتَنِي قُوَّتِي عَلَى الْحُكْمِ الْيَقِينِ فِيمَا تَأْدَى إِلَيْهِ عَنِ الْحِسِّ تَيَقُّنًا ، وَمَتَى لَمْ يَقْوَى بَقِي الشَّيْءِ الْحَاصِلُ فِي النَّفْسِ عَلَى الْمَرْتَبَةِ الَّتِي بَلَغَ الْعَقْلُ إِلَيْهَا مِنَ الثَّقَةِ بِهِ .

وَأَدْنَى مَرَاتِبِ الظُّنُونِ هُوَ مَا لَمْ يَتَخَطَّ الْعَقْلُ فِيهِ مَقْدَارَ الثَّقَةِ الْكَائِنَةِ بِحُكْمِ

(١) اليقين : أعلا مراتب الثقة والتثبت ، وتيقن من الشيء تثبت منه وتأكيد .

(٢) في نسخة (م) : « وتبين أيضا . . . » .

(٣) أنا لوليطقي : كتاب القياس في المنطق لأرسطو ، ويسمى : « أنا لوطيقي الأولى » .

(٤) هكذا في نسخة (د) ، وفي نسخة (م) ، (س) : « بل اليقين . . . » .

(٥) في نسخة (د) : « مرارا أكثر . . . » .

الحِسُّ فبعضُ الأشخاص يَقَعُ عليه حِسُّ الإنسان من أوَّل ما يُولَد أوفى حين
النشوء^(١) فيتأدَّى حينئذٍ ذلك الحسُّ إلى انتداب الموجود من العقل في ذلك
الوقت عن الحِسِّ ، فيتَّفَقُ أن يكون بحيث يَقْوَى العقلُ على فِعْله الخاصِّ به في ذلك
الشئ من غير أن يَشْعُرَ به الإنسان فيَنِمِّي^(٢) ذلك مع تَمَوُّ العقل ، فإذا بَلَغَ الإنسانُ
بَعْدَ ذلك^(٣) إلى حيث يُمكنه أن يَشْعُرَ بما هو حاصلٌ في ذِهْنه^(٤) وجَدَّ
حينئذٍ فيه أموراً معلومةً قد تَبَيَّنَ بها من غير أن يكون^(٥) شَعْرَ كيف حَصَلَتْ
فيه ولا متى حَصَلَتْ ، فيُظَنُّ بها لذلك أنَّها أشباهُ إلهاماتٍ^(٦) وغرائزٍ فُطِرَتْ معه
من أوَّل كَوْنِهِ .

د ٤٣

وبعضُ الأشياءِ يَحْتَاجُ فيه إلى أن يَتَعَمَّدَ^(٧) إحساسه بعد استِكْماله ، ومن هذه ،
ما قد يَكْفِيه أن يَتَعَمَّدَ إحساسه مرَّةً واحدةً فيفَعَلُ العقلُ فيه فِعْله الخاصَّ ، ومنها
مالا يَكْتَفِي العقلُ فيه لا بإحساس^(٨) مرَّةٍ ولا مرَّتَيْنِ ، بل يُحْتَاجُ إلى أن يُحَسِّنَ
مِراراً عِدَّةً ، وذلك إمَّا مِراراً في شئ واحدٍ وإمَّا مِراراً في أشياء مُخْتَلِفَةٍ ، فحينئذٍ

(١) حين النشوء : في بدء نشأته .

(٢) ينمى : يزيد ويرتقى .

(٣) في نسخة (س) : « ... مع ذلك ... » .

(٤) في نسخة (م) : « في نفسه ... » .

(٥) هكذا في جميع النسخ ، والمعنى واضح أنه : « من غير أن يكون قد
شعر بها ... » .

(٦) الإلهامات : من الإلهام وهو ما يلقي في روع الإنسان .

(٧) يتعمد إحساسه : يحسه عن قصد .

(٨) هكذا في نسخة (س) .

وفي نسخة (د) : « ... بالإحساس مرة ولا مرتين ... » .

وفي نسخة (م) : « ... لا بإحساس مرة ولا باثنتين ... » .

يَعْمَلُ الْعَقْلُ مِنْهَا مُقَدِّمَاتٍ ^(١) يَقِينَةً ، إِمَّا كَلِّيَّاتٍ كَامِلَةً وَإِمَّا عَلَى الْأَكْثَرِ ^(٢) ،
فَإِنَّ مَبَادِئَ الْأُمُورِ الضَّرُورِيَّةِ الْأُولَى يَقِينَةٌ بِتَقَيُّنِ الْعَقْلِ أَنَّ مَحْمُولَهَا ^(٣) موجودٌ
فِي جَمِيعِ مَوْضُوعِهَا عَلَى الشَّرَاطِطِ الَّتِي قِيلَتْ فِي «أَنَا لَوْ طِيقَى الْأَخِيرَةَ» ^(٤) .

والمبادئ الأولى في الأمور الكائنة على الأكثر يتيقن العقل فيها أيضاً ١١ م
أَنَّ مَحْمُولَهَا موجودٌ لِأَكْثَرِ مَوْضُوعِهَا أَوْ لِكُلِّ مَوْضُوعِهَا فِي أَكْثَرِ الزَّمَانِ أَوْ لِأَكْثَرِ
مَوْضُوعِهَا فِي أَكْثَرِ الزَّمَانِ ، وَلَيْسَ هَذَا الْحُكْمُ ^(٥) حُكْمًا بِالظَّنِّ الْغَالِبِ ، فَإِنَّ
الظَّنَّ الْغَالِبَ هُوَ اعْتِقَادٌ يُمْكِنُ فِيهِ أَنْ يَكُونَ مَا أُعْتَقِدَ عَلَى غَيْرِ مَا أُعْتَقِدَ ، وَالاعْتِقَادُ
فِيهِ هُوَ موجودٌ عَلَى الْأَكْثَرِ أَنَّهُ موجودٌ عَلَى الْأَكْثَرِ لَيْسَ يُمْكِنُ فِيهِ أَنْ يَكُونَ
مَا أُعْتَقِدَ عَلَى غَيْرِ مَا أُعْتَقِدَ .

وَتَعَمَّدُ إِحْسَاسِ أَشْيَاءَ كَثِيرَةٍ مَرَارًا كَثِيرَةً لِيفْعَلَ الْعَقْلُ فِيمَا يَتَأَدَّى إِلَيْهِ عَنِ
الْحِسِّ فِعْلَهُ الْخَاصَّ حَتَّى يَصِيرَ يَقِينًا عَلَى أَحَدِ ذَيْنِكَ الْوَجْهَيْنِ ^(٦) يُسَمَّى التَّجَرُّبَةَ ،

(١) مقدمات يقينية : دعاوى أو قضايا يتيقن العقل بها ، تيقنا كاملاً
أو على الأكثر .

(٢) في نسخة (س) : « ... على الأكثر بأن ... » .

(٣) محمولها : يعنى مجهولها ، والمحمول في القياس المنطقي هو الامر
الذى يبنى على امر معلوم موضوع ،
والمقدمات اليقينية بالكلية ، هى المبادئ الأولى الضرورية التى يكون
محمولها موجودا فيها ابداً ، واما المقدمات اليقينية على الأكثر ، فهى
المبادئ الأولى التى يكون المحمول فيها موجودا عن اكثر معلوم
موضوع فيها .

(٤) أنا لوطيقى الأخيرة : كتاب البرهان في المنطق لأرسطو .

(٥) الحكم : القضاء بالعقل .

(٦) على ذينك الوجهين : يعنى ، اما يقينا كلياً او مقدمات يقينية
على الأكثر .

وهو يُسبِّهُ الاستِقراء^(١) ، وليس هو به ، لأنَّ الاستِقراء هو ما لم يكن فيما تأدَّى^(٢) من الحِسِّ إلى الذَّهن فعلٌ خاصٌّ للعقلِ ، والتَّجريبُ هو الذى به يفعل العقلُ فيما يُتأدَّى له^(٣) عن الحِسِّ إلى الذَّهن فعلاً الخاصَّ حتى يصير يقيناً ، ولذلك صارت الأشياءُ التى تحصلُ عن التَّجربة مبادئَ أولىٰ فى البراديين ، وما يحصلُ عن الاستِقراء ليس يُوجد مبادئَ أولىٰ فى البراديين ، ولذلك يقول «أرسطوطاليس»^(٤) فى مواضع ، : « إنَّ الحِسَّ يُنتفع به فى مبادئِ البراهين ، وأرادَ به ما كان على هذه الجهة .

فمن الصنائع والعلوم ، ما مبادئها الأوَّلُ حاصِلةٌ من أوَّلِ الولادة والنشوء عن إحساسٍ أو إحساساتٍ لم يُتعمَّد لها^(٥) . وتلك هى التى تُسمَّى المعارفَ التى بالطَّبع^(٦) والعلوم العامَّة والمتعارفة ، ومنها ما بعضُ مبادئها الأوَّلِ بهذه الحال ، وبعضُها مُتبرهنةٌ فى علومٍ أُخر ، ومنها ما بعضُ مبادئها بالحال الأوَّلِ وبعضُها بالحال الثَّانية وبعضُها حاصِلةٌ عن التَّجربة بالطَّريق الذى لخصَّناه ، وصناعةُ الموسيقى

-
- (١) الاستِقراء : من مبادئ البراهين وهو تتبع الجزئيات على الأكثر .
(٢) هكذا فى نسخة (س) ، (م) ، وفى نسخة (د) : « فيما تأدَّى به من الحس ... » .
(٣) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسخة (د) ، (م) : « فيما يتأدَّى به ... » .
(٤) « أرسطوطاليس » ، Aristotalis ، ويقال : « أرسطو » ، من أعظم فلاسفة اليونان القدماء وأجلهم وأكثرهم بلاغة وعلماً بعهد أفلاطون ، وله مؤلفات مشجورة فى علم المنطق ، توفى فى آخر أيام الاسكندر الأكبر .
(٥) لم يتعمد لها : لم يقصد احساسها .
(٦) المعارف التى بالطَّبع : هى المبادئ اليقينية التى تؤخذ من أوائل العقول فى معرفة الأشياء ،

النظرية مبادئها بهذه الصفة ، فبعضها علومٌ مُتعارفةٌ بالطبع ، وبعضها أمورٌ تُبرهن في صنائعٍ آخر وبعضها حاصلةٌ عن التجربة^(١) .

ولما كان كثيرٌ من العلوم المتعارفة في كل صناعةٍ تَبْلُغُ من وضوحها إلى حيث لا يحتاج إلى الادِّكار^(٢) بها ولا إلى تصدير الكتب فيها ، بل يُستعمل ٤٥ د كل واحد منها في المواضع التي يُحتاج إليه فيها ، سلكتنا في مُعارفات هذه الصناعة هذا المسلك ، وأما مبادئها التي تُبرهن في صنائعٍ آخر فليس يَتَبَيَّنُ لنا في هذا الموضع كم هي ، ولا من أيِّ صنائعٍ يجب أن تُؤخذ ، فلذلك يجب أن نُؤخِّره^(٣) عن هذا الموضع ، ونَبْتَدِئُ فنقول في الصنف الثالث من مبادئها ، وهي التي تحصل عن التجربة ، فإن هذه إذا اتَّضَحَتْ ، تَبَيَّنَ كم هي المبادئ الداخلة في الصنف^(٤) الثاني ، ومن أيِّ صناعةٍ ، ومن أين ينبغي أن تُؤخذ ، فأقول :

إنَّ الموجودات منها ما هي بالطبيعة ومنها ما هي كائنةٌ عن الصناعة ومنها ما هي موجودةٌ بأسبابٍ آخر ، وأشخاصُ موجوداتِ صناعة الموسيقى قد يُمكن أن تكون بالطبيعة ويُمكن أن تكون بالصناعة ، غير أن ما يوجد منها بالطبيعة إما أقلُّ ذلك وإما غير محسوسٍ أصلاً ، وإما أن يكون مقدارُ المحسوس منها مقدار ما لا يمكن أن تلتمَّ به تجربةٌ ، وأما الموجودات منها بالصناعة فقد يظهر أنه ليس

(١) في نسخة (د) : عن التجريب .

(٢) الادِّكار : الاستدكار .

(٣) تؤخِّره : تؤخر القول فيه .

(٤) الصنف الثاني : المبادئ التي براهينها تؤخذ في علوم آخر .

يَشُدُّ عنها شَيْءٌ ، مما هو طَبِيعِيٌّ لِلْإِنْسَانِ أَصْلًا ، وَتَجَرِبَتُهَا وَتَصَفُّحُهَا مُمَكِّنَةٌ ، بَلْ لَا يُمَكِّنُ أَنْ تَلْتَمِ التَّجَرِبَةُ بِغَيْرِهَا .

وَلَمَّا كَانَتْ مَبَادِئُهَا الْأَوَّلُ الْعُظْمَى ^(١) لَا تَحْصُلُ إِلَّا عَنْ الْإِحْسَاسِ وَالتَّجَرُّبِ ، وَلَمْ يُمَكِّنْ أَنْ تَكُونَ ^(٢) تَجَرِبَةُ بِإِحْسَاسٍ مَا يُمَكِّنُ أَنْ يُوجَدَ مِنْهَا بِالطَّبِيعَةِ ، بَلْ إِنَّمَا يُمْكِنُ أَنْ تَلْتَمِ التَّجَرِبَةُ وَتَصَحَّ وَتَكْمُلَ وَتُعْطِينَا جَمِيعَ الْمَبَادِئِ التَّجَرِبِيَّةِ عَلَى التَّمَامِ وَالْكَامِلِ مِنْ غَيْرِ أَنْ يَشُدَّ عَنْهَا شَيْءٌ مِنْهَا بِإِحْسَاسَاتِ أَشْخَاصِهَا الْكَائِنَةِ عَنِ الصَّنَاعَةِ ، حَتَّى إِذَا حَصَلَتْ عَلَى التَّمَامِ فِي أَنْفُسِهَا وَفِي أَعْدَادِهَا حَتَّى لَمْ يَشُدَّ عَنْ مُحْسوسَاتِهَا الْكَائِنَةِ بِالصَّنَاعَةِ شَيْءٌ ، مِمَّا هُوَ طَبِيعِيٌّ لِلْإِنْسَانِ أَصْلًا ، وَكَانَتْ هَذِهِ إِنَّمَا تَحْصُلُ مَوْجُودَةً عَلَى الْكَامِلِ مَتَى حَصَلَتْ الْهَيْئَاتُ الَّتِي تُرَكِّبُهَا وَتُوجِدُهَا مُحْسُوسَةً كَامِلَةً ، وَكَانَتْ التَّجَرِبَةُ إِنَّمَا تُمْكِنُ بَعْدَ أَنْ تَحْصُلَ هَذِهِ مَوْجُودَةً ، لَزِمَ ضَرُورَةً أَنْ تَكُونَ صِنَاعَةُ الْمَوْسِيقَى الْعَمَلِيَّةُ تَتَقَدَّمُ صِنَاعَةُ الْمَوْسِيقَى النَّظَرِيَّةُ بِالزَّمَانِ تَقَدُّمًا ^(٣) كَثِيرًا .

(١) مَبَادِئُهَا الْأَوَّلُ الْعُظْمَى : أَصُولُهَا مِنَ الْمَبْدَأِ .
(٢) هَكَذَا فِي نَسَخَتِي (د) ، (س) ، وَفِي نَسَخَةِ (م) : « أَنْ تَكُونَ كُلُّ تَجَرِبَةٍ ... » .

(٣) قَوْلُهُ : « ... تَتَقَدَّمُ بِالزَّمَانِ تَقَدُّمًا كَثِيرًا » :
يَعْنِي أَنَّ صِنَاعَةَ الْمَوْسِيقَى الْعَمَلِيَّةَ أَقْدَمُ فِي الْوُجُودِ كَثِيرًا مِنْ صِنَاعَةِ الْمَوْسِيقَى النَّظَرِيَّةِ ، لِأَنَّ مَبَادِيءَ هَذِهِ مَأْخُوضَةٌ أَصْلًا عَنْ تِلْكَ ، كَمَا فِي صِنَاعَةِ الشَّعْرِ ، فَإِنَّ قَرَضَ الشَّعْرَ كَانَ فِي ذَاتِهِ أَصْلًا لِمَا أَخَذَ عَنْهُ فِي عِلْمِ الْعُرُوضِ ، وَكَمَا فِي اللُّغَةِ أَيْضًا فَإِنَّ النُّطْقَ بِالْكَلَامِ الدَّالَّ عَلَى الْمَعْنَى كَانَ الْأَصْلَ الْأَوَّلَ الَّذِي اسْتَخْرَجَ مِنْهُ عِلْمُ النُّحُوِّ وَالْبَلَاغَةِ وَالْمُنْطَقِ .

فقد تَبَيَّنَ أَنَّ الأمرَ فيها^(١) على خِلافِ ما يَظُنُّهُ قومٌ من الجمهورِ وَمَنْ لَيْسَتْ
 لَهُ خِبرَةٌ وَحُكْمَةٌ يَمَنُّ يَتَعَاطَى شَيْئاً من العُلُومِ ، والسببُ في هذا الظنِّ هو ما يُعْتَقَدُ
 في الحِكمةِ والعُلُومِ التي يُنسَبُ إليها من أَنَّها تُحِيطُ بِكُلِّ شَيْءٍ وَأَنَّ الْمُقْتَنِينَ^(٢) لها
 يَعْلَمُونَ كُلَّ شَيْءٍ ، فإِذْ لَكَ يَرَوْنَ أَنَّ الحَكِيمَ^(٣) هو أَوَّلُ من اسْتَنْبَطَ الصَّنَاعَ
 الْعَمَلِيَّةَ وَاثْبَتَتْ^(٤) عنه في الجمهورِ ، لا بِحُسْنِ تَصَرُّفِهِ وَجَوْدَةِ تَأْتِيهِ للأَعْمَالِ ،
 لَكِن بِجَوْدَةِ فَهْمِهِ وَقُوَّتِهِ^(٥) على إدراكِ الأشياءِ كُلِّهَا ، وليس هذا الظنُّ حَقًّا ٤٧ د
 على الإطلاق .

وتلخيصُ هذا الأمرِ ليس يُحْتَاجُ إليه ها هنا ، ومقدارُ ما أُحْتِيجُ إليه منه فقد
 تَبَيَّنَ أَمْرُهُ ، وهو أَنَّ صِنَاعَةَ الموسِيقَى النظرِيَّةَ مُتَأَخِّرَةٌ بِالزَّمانِ تَأَخُّراً كَثِيراً عن
 صِنَاعَةِ الموسِيقَى الْعَمَلِيَّةِ ، وَأَنَّها إِنَّمَا اسْتَنْبَطَتْ^(٦) أخيراً بعد أن كَمُلَتِ الصَّنَاعَةُ
 الْعَمَلِيَّةُ مِنْهَا وَفَرَّغَتْ وَاسْتَخْرِجَتْ الأَلْحَانُ التي هي محسوساتٌ طَبِيعِيَّةٌ لِلإنسانِ
 على التَّامِّ ، وما هي دون ذلك ، فقد تَبَيَّنَ كَيْفَ الطَّرِيقُ إلى عَظَمَى^(٧) مبادئِ هذه
 الصَّنَاعَةِ ، ومن أين يَنْبَغِي أن يُبْتَدَأَ في تَكشِيفِ أَمْرِهَا .

-
- (١) في نسخة (د) : « ان الأمر فيهما ... » .
 (٢) المقتنين لها : أى الذين يتخذونها صناعة لهم .
 وفي نسخة (م) : « المتقنين لها ... » .
 (٣) الحكيم : صاحب الحكمة والفلسفة .
 (٤) واثبتت : انتشرت ، وفي نسخة (س) : واثبتت عنه ...
 (٥) في نسخة (س) : « وقدرته على ... » .
 (٦) استنبطت : استخرجت وعلمت .
 (٧) هكذا في نسختي (د) ، (م) ، وفي نسخة (س) : « الى علم مبادئ ... » .

(هيئة العالم بالصناعة النظرية)

وإذ كانت التجربة إنما تكون بإحساس الأشخاص^(١) مراراً كثيرة
وإحساس أشخاص منها كثيرة ، إمّا كلها وإمّا أكثرها ، لزوم أن يكون
الناظر في هذه الصناعة إمّا أن تكون له قوة حاصلة إمّا بالطبع أو بالعادة يُحسُّ بها
ما هي طبيعته الإنسان وما ليست هي طبيعية ، ويُحسُّ^(٢) من الطبيعيات ما هو أشدُّ
طبيعية له وما هو أقلُّ فيتصفح الألحان لحناً فليسمعها^(٣) كلها أو أكثرها
فيُميّز ما منها طبيعي وما منها ليس بطبيعي وما منها أكثر طبيعية وما منها أقلُّ
طبيعية ، وإمّا أن يكون قد حصل عنده معرفة ما هو مشهور عند أهل الصناعة
العملية والمُرتاضى الأسماع أنها^(٤) طبيعية أو غير طبيعية ، وأمّا أن يلزم ضرورة
أن يكون الناظر فيها ممن يُزاول أعمالها حتى يحصل له إمّا هيئة صيغة الألحان
أو هيئة أداء الألحان فليس يلزم ذلك .

والحال في هذه الأشياء كالحال في العلوم التي يُحصل كثير من مبادئها عن
تجربة المحسوسات ، مثل علم النجوم وكثير من علم المناظر ثم علم الطب ، فإن
صناعة الطب تأخذ كثيراً من مبادئها عن العلم الطبيعي وكثيراً منها تأخذه عن
تجربة المحسوسات ، مثل ما تأخذه بتجربة ما يُحسُّ^(٥) بالتشريح ثم بتجربة الأدوية

-
- (١) الأشخاص ، في هذه الصناعة ، يعنى بها النغم والاصوات والألحان .
(٢) في نسخة (س) : « ... ويختبر من الطبيعيات ... » .
(٣) في نسخة (م) : « فيستعملها كلها ... » .
(٤) هكذا في نسختي (س) ، (م) ، وفي نسخة (د) : « أيها الطبيعية » .
(٥) في نسخة (د) : « بتجربة ما يحسه ... » .

المُفْرَدَةِ ، وكذلك كثيرٌ من مبادئِ عِلْمِ النُّجُومِ . تحَصُلُ للناظِرِ فيه عن الإحساس
بالأرصاد بالآلات .

وكما أنَّ الناظِرَ في صناعة النُّجُومِ وفي صناعة الطَّبِّ ليس يَلْزِمُهُ أن يتولَّى
بِيَدَيْهِ التَّشْرِيحَ والرَّصْدَ ، بل يَكْتَفِي أن يُشْرَحَ بَيْنَ يَدَيْهِ فَيُعَايِنَ ، أو يُرْصَدَ بَيْنَ
يَدَيْهِ فَيُعَايِنَ ما يَظْهَرُ فيه ، كذلك ليس يَلْزِمُ الناظِرُ في هذه ^(١) أن يتولَّى استعمالَ
آلاتِ الموسيقى بِيَدَيْهِ بل يَكْفِيهِ أن يتولَّى لَهُ غَيْرُهُ فَيَسْمَعُهُ هو ويمَيِّزُهُ ، وهذا
أَفْضَلُ ، فإن لم يَتَّفَقْ ذلك له إمَّا لِعَوِزٍ من يتولَّى له ذلك بين يَدَيْهِ حتى يُحِثَّهُ هو
أو لِسَبَبٍ ضَعْفٍ سَمِعِهِ عن إحساس كثيرٍ منها ، فالحالُ في ذلك مِثْلُ حالِ الناظر ^{د ٤٩}
في الطَّبِّ والنُّجُومِ متى لم يَتَّفَقْ لَهُ أن يُشْرَحَ بَيْنَ يَدَيْهِ أو يُرْصَدَ بَيْنَ يَدَيْهِ
فَيُعَايِنَ ذلك إمَّا لِعَوِزٍ من يتولَّى ذلك أو لِعَدَمِ الآلاتِ أو لِضَعْفِ الحِسِّ عن
إدراك ذلك ، فإنه يأخذ عند ذلك ما هو مشهورٌ عند من تولَّى ذلك وأَحْسَنُهُ ،
وذلك كما يَفْعَلُ « أرسطوطاليس » في كثيرٍ من أمرِ الْحَيَوَانَ وَالنَّبَاتِ في الْعِلْمِ
الطَّبِّيِّ وكما يَفْعَلُ أَكْثَرُ الْأَطْبَاءِ في عِلْمِ الطَّبِّ ، فإنهم يَسْتَعْمِلُونَ ما هو مشهورٌ
عند أصحابِ التَّشْرِيحِ ^(٢) وعند من جَرَّبَ الْأَدْوِيَةَ ، وكذلك يَفْعَلُ أَكْثَرُ أَصْحَابِ ^(٣)
النُّجُومِ . فإنهم إنما يتكلَّمون فيها على أرصادٍ من تَقَدَّمَ .

وأيضاً فإنَّ الحالَ فيه متى لم يَتَّفَقْ أن يُحَسَّ بِأَشْخَاصِهَا كَالْحَالِ في كثيرٍ من

(١) « في هذه » : يعني ، في صناعة الموسيقى النظرية .

(٢) في نسخة (د) : « ... عند جالينوس وعند من جرب الأدوية ... » .

(٣) في هذه : يعني ، في صناعة الموسيقى النظرية .

العلوم التي مبادئها الأول متبرهنه في صنائع آخر فأخذها صاحب ذلك العلم
 مسماة على أنها قد تبيننت^(١) في تلك الصنائع ، فإذا طولب هو بالبرهان عليها أحوال
 على أهل تلك الصنائع ، كما يفعل المنجم^(٢) في إعطاء أسباب الحركات المختلفة التي
 تظهر للكواكب بالأرصاد ، فإنه إنما يمكنه إعطاء تلك الأسباب ، مثل الدوائر^(٣)
 الخارجة المراكز عن مركز العالم وأفلاك الدوائر^(٤) ، متى وضع^(٥) أن حركات
 الكواكب مستوية في أنفسها ، وليس يمكن أن يتبين ذلك في علم النجوم
 أصلاً ، ولكن إنما يأخذها مسماة عن أصحاب العلم الطبيعي ، فإذا طولب
 ببراهينها أحوال على العلم الطبيعي ، فكذلك الصناعة العملية من الموسيقى ، تدبين
 فيها الطبيعيات للأنسان من الألحان وغير الطبيعيات محسوسة عند من زاو لها ،
 فأخذها صاحب العلم النظري ، في أن كذا منها طبيعي وكذا منها غير طبيعي
 مسماة عن أولئك فإذا طولب بإيجادها محسوسة أحوال عليهم^(٦) ، ولا ينقص ذلك
 علمه كما لا تنقص تلك العلوم الآخر .

وقد تبين أن كثيراً ممن ينسب إلى البراعة في هذا^(٧) العلم من القدماء لم

- (١) تبينت : تبرهنت ووضحت ، وفي نسخة (س) : « ثبتت ... » .
- (٢) المنجم : الراصد للنجوم .
- (٣) الدوائر الخارجة : أفلاك الكواكب ومداراتها .
- (٤) في نسخة (م) : « وأفلاك التدوير ... » .
- (٥) وضع : فرض ، وفي نسخة (د) : « ... ومتى وضع ... » .
- (٦) « أحوال عليهم ... » : أحوال الأمر على أهل الصناعة العملية .
 وهذه الجملة هكذا في نسخة (س) .
- وأما في نسخة (د) : « على ما أحواله عليهم ... » .
- وفي نسخة (م) : « على ما أحواله أحوال عليهم ... » .
- (٧) في هذا العلم : يعنى ، في صناعة الموسيقى النظرية .

يكونوا مُرتاضى الأسماع في جميع ما هو طبيعيٌّ للإنسان من النغم والألحان ، مثل « بطليموس » التعاليمي^(١) ، فإنه ذَكَر في كتابه في الموسيقى أنه لا يُحسُّ بكثيرٍ من ملائمتِ النغم^(٢) ، وأنه إذا أراد امتحانها أَمَرَ الموسيقيَّ الحاذقَ المرتاضَ بامتحانِه له ، ثم « ثامسطيوس »^(٣) « المشهورُ بالبراعة في الفلسفة وهو أحدُ أَجَلَّةِ أصحابِ « أرسطوطاليس » ومن المُتبحِّرين في مذهبه ، قال نصًّا هكذا : « إني أعلمُ ممَّا تعاطيتُ من التَّاليمِ أَنَّ النغمةَ التي تُسمَّى المفروضة^(٤) موافقةٌ لِلَّتِي تسمى الوُسْطَى^(٥) ، ولا أَحسُّ باتفاقٍ لِقِيَلَةِ ارتياضي بهذا الباب » ،

(١) بطليموس التعاليمي : صاحب التعاليم ، وفي نسخة (س) : « التعاليمى .. » .

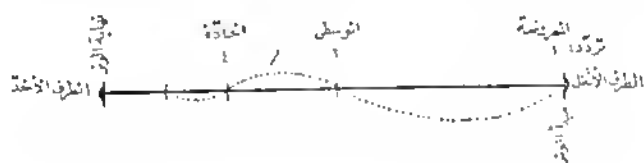
وهو بطليموس الفلكي من علماء اليونان القدماء ، وقيل أنه أول من رصد النجوم وعمل الآلات والمقاييس والأرصاد الفلكية .

(٢) ملائمتِ النغم : اتفاقاتها العظمى ، وفي نسخة (س) : « متلائمات النغم ... » .

(٣) « ثامسطيوس » : من فلاسفة اليونان القدماء ، وهو الذي فسر كتب أرسطو في المنطق .

(٤) المفروضة : هي النغمة التي تفرض أنها أثقل نغم الجماعة التامة المستعملة في آلة العود ، وتسمع هذه النغمة أكثر الأمر ، في التسوية المشهورة ، من تردد مطلق الوتر الأول الأثقل صوتا ، المسمى : وتر « البم » .

(٥) الوسطى : هي النغمة التي تتوسط بالقوة نغم الجمع التام ، لأنه لما كانت الجماعة التامة تحيط بها النسبة بالحددين : (٤/١) بين الطرفين الأثقل والأحد ، فإن النغمة الوسطى بالقوة بين هذين هي التي يقابلها العدد (٢) ، وهو الوسط الهندسي في المتوالية بالحدود : « ٤/٢/١ » هكذا :

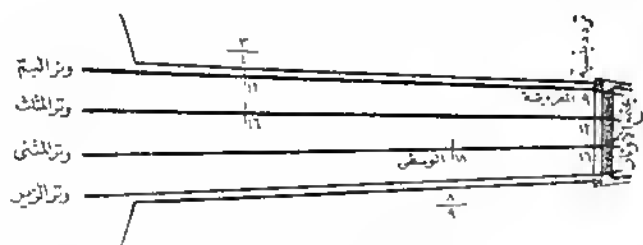


فالمفروضة هي نغمة مُطلَقِ البِم (١) في العود ، والوسطى هي نغمة سَبَابَةِ المَثْنَى (٢)
 ٥١ د واتِّفَاقُهُمَا هو أعظم (٣) الاتِّفَاقَاتِ وَقَلَّ إنْسَانٌ إِلَّا وَهُوَ يَحْسُ بِاتِّفَاقِهِمَا (٤) ،
 وقد خَبَّرَ « ثَامَسْطِيوس » ، أَنَّهُ لَا يُحْسُ بِاتِّفَاقِيهِمَا وَأَنَّهُ قَدْ عَلِمَ بِالْعِلْمِ النَّظَرِيِّ

= وبذا يكون بين الوسطى والنغمة المفروضة في الطرف الأثقل نسبة
 المثل الى نصفه بالحدين : (١/٢) ، وهذه النسبة متى وجدت بين
 تردد وترين كان ما بين نغمتيهما اعظم الاتفاقات .
 ولما كانت التسوية المعتادة لأوتار العود ان يكون بين نغمتي كل وترين
 متواليين النسبة بالحدين : (٤/٣) ، فواضح أن النغمة الوسطى
 في الجماعة التامة تسمع من سبابة الوتر الثالث ، المسمى : وتر
 « المثنى » ، على نسبة ١/٢ تسع طوله من مجتمع الأوتار
 عند الملوى .
 وذلك لأن :

$$\frac{\text{المفروضة}}{\text{الوسطى}} = \frac{1}{2} = \frac{1}{4} \times 2 \left(\frac{3}{4} \right)$$

وبيان ذلك من أوتار العود ، هكذا :



- (١) البِم : اسم الوتر الأول الأثقل صوتاً في آلة العود قديماً ذي الأربعة أوتار ، ونغمة مطلقة هي النغمة المفروضة أنها أثقل نغم الجماعة التامة المرتبة في هذه الآلة .
- (٢) المثنى : اسم الوتر الثالث في العود ، وبحسب تسويته قديماً كانت النغمة التي تسمع من سبابه على تسع الوتر هي النغمة المسماة الوسطى ، وهي التي تتوسط بالقوة نغم الجمع التام .
- (٣) أعظم الاتفاقات : يعني ، أعظم اللازمات الصوتية بين نغمتين ، وهذا الاتفاق واضح أنه أعظم الاتفاقات ، من قبل أن تردد الوتر الأثقل نصف تردد الوتر الآخر صوتاً ، بين طرفي النسبة : (٢/١) ، فتبدو نغمة كل منهما في المسموع وكأنها بالقوة هي الأخرى .
- (٤) في نسخة (د) : « يحس باتفاقه ... » .

اتَّفَقَهُمَا ، ولم يكن ذلك مما يَنْقُصُهُ في العلم النظريّ .

وأيضاً ، فإنَّ «أرسطوطاليس» قد قال في «أنا لوطيقي»^(١) الثانية «إن كثيراً ممن يتعاطى النظر في الكلّيات لا يحسُّ بالجزئيّات ، لأنّ ذلك إنما يُحتاجُ فيه إلى قوّة أخرى غير قوّة العلم بالكلّيات ، مثلاً ذلك ، صاحبُ الموسيقى النظريّ ، فإنه ربّما لم يكن عنده معرفةٌ كثيرٌ مما في علمه من طريق الحسّ»^(٢) وإن كان قد عرفه في علمه .

والسبيلُ الذي به يصلُ مَنْ لم يحسَّ أشخاصَ هذه إلى تصوُّرها هو السبيلُ الذي به يتصوّر ما لم يكن شأنُ أشخاصها أن يُحسَّ أصلاً ، مثلاً النفس والعقل والمادّة الأولى ثم جميع الموجودات المُفارقة^(٣) ، فإنّ هذه لا يمكن أن تُستعملَ ولا أن يُفحصَ عنها ما لم تكن مُتخيّلةً بوجهٍ ما ، غير أنّها لما كان تخيلُها غيرَ ممكنٍ من جهة الإحساسِ بأشخاصها التمسَ لها طريقٌ آخرٌ يوصلُ به إلى تخيلها ، وذلك هو الذي يُسمّى طريقَ المُقايَسةِ وطريقَ المُناسَبةِ ، وقد لخصنا نحنُ هذا الطريقَ في مواضعٍ آخر .

٥٢/ د
١٤/ س

(تمت المقالة الأولى من المدخل إلى صناعة الموسيقى)

(١) أنا لوطيقي الثانية ، أو أنا لوطيقي الأخيرة ، كلاهما اسم كتاب البرهان لأرسطو في المنطق .

(٢) عن طريق الحس : يعنى ، بتجربتها محسوسة عملياً .

(٣) المُفارقة : القابلة للانعدام .

المقالة الثانية

من المدخل الى صناعة الموسيقى

(الأحان الطبيعية للإنسان)

ولتَصِرِ الآنَ إلى تصحيحِ مبادئها التي تُعَلِّمُ^(١) بالتَّجْرِبِ ، ونُعْرِفُ
أولاً الأشياءَ الطبيعيَّةَ أيُّها هي ؟ ، من قَبْلِ أَنَا نَنْظُرُ من المسموعاتِ فيما هذه
سبيلُه^(٢) .

فالأُمُورُ الطبيعيَّةُ الموجودةُ للشيءِ على تَجْرِي طبيعتهِ هي الموجودةُ لـجميعِه دائماً ١٣ م
أوفى أكثرِ ذلك الشيءِ أوفى أكثرِ^(٣) الزَّمانَ ، والمسموعاتُ الطبيعيَّةُ للإنسانِ
هي التي بها يحصلُ كمالُ سَمْعِ الإنسانِ ، إمَّا دائماً وجميعِ الناسِ وإمَّا لأكثرِهم
دائماً وفي أكثرِ الزَّمانِ .

والقوى التي هي ذواتُ إدراكاتٍ^(٤) إذا استكملتْ تَبِعَ كمالُها الأخيرَ لذَّةً ،
وإذا حصلتْ فيها مُدْرَكاتها على غيرِ ما في طبيعتها أن تحصلَ فيها تَبِعَ ذلك أذىً ،

(١) التي تعلم بالتجريب : يعنى مبادئ العلم عن طريق احساس النغم
وتجربتها

(٢) فيما هذه سبيله : أى فيما هي طبيعية من المسموعات

(٣) فى أكثر الزمان : دائماً بتوالى الزمن ، وفى نسخة (د) : « وفى
أكثر الأزمان »

(٤) ذوات ادراكات : ذوات عقل واحساس

ولذلك ينبغي أن نجعل الذات الكائنة عنها سبارات لما هي كمالات^(١) للحس^(٢)، وما يكون منها للناس دائماً أو في أكثرهم سبارات لما هي طبيعية^(٣) للإنسان .
فإن الذات الكائنة ربما كانت تابعة لكمالات ليست على المجرى الطبيعي^(٤) للإنسان ، وذلك في حواس من ليست حواسه على المجرى الطبيعي^(٥) ، مثل ما يعرض للرضى متى صارت قوتهم التي بها يحشون الطعام على غير المجرى الطبيعي^(٦) ، فإنهم يحشون الأشياء الخلوة^(٧) مرة ، وكذلك متى كانت قوة شمع إنسان ما^(٨) من أول فطرته على غير ما هو طبيعي^(٩) للإنسان أحس ما هو بالحقيقة غير ملائم ملائماً ، وما هو ملائم غير ملائم ، وهذا إما يعرض في الأقل .
ومن ها هنا يتبين أنه ليس يكفي الإنسان بما يسبره^(١٠) هو وحده دون أن يكون له مع ذلك سبارات إحساس غيره ، فلذلك صار لا يتم شيء من هذه دون أن توجد شهادات سائر الناس^(١١) ، كما ذلك في علم النجوم .
وأما الناس الذين ينبغي أن يجعل ما يحشونه من الملائم وغير الملائم هو الطبيعي^(١٢) للإنسان ، فهم الذين مساكنهم^(١٣) ، أما في العرض^(١٤) ففيا بين عرض

- (١) سبارات : قياسات للاختبار ، وسبار الشيء : نهايته وغوره ، وهو يعني غاية ماهي كمالات للحس وماهي طبيعية للإنسان .
(٢) في نسخة (د) : « لماهي كمالات تحس »
(٣) في نسخة (د) : « يحشون الأشياء المرة حلوة »
(٤) في نسخة (د) : « سمع الانسان »
(٥) يسبره : يختبره ويقيسه
(٦) في نسخة (س) : « سائر الناس كلهم ٠٠٠ »
(٧) مساكنهم : يعني الأقاليم والمناطق التي يعيشون فيها
(٨) في العرض ٠٠٠ : أي ، أما التي موقعها من خطوط العرض بين خطي عرض ٥١٥ ، ٥٤٥

المساكن التي تزيد عروضها على خمس عشرة درجة إلى عرض ما حوالى خمس وأربعين درجة ، ويبحرى^(١) منهم من كان تحيط به مملكة العرب من سنة ١٢٠٠ ألف ومائتين وما فوق ذلك إلى سنة ٤٠ أربعين من سيني الإسكندر^(٢) ، وما زاد ممن هو مائل إلى المشرق والمغرب في هذه الأقاليم ، ويجمع إليهم من تحيط به مملكة الروم^(٣) من الناس ، فإن هؤلاء الأمم هم الذين عيشهم وشربهم^(٤) وأغذيتهم على المجرى الطبيعى .

وأما من خرج عن مساكن هؤلاء الأمم ، إلى الجنوب مثل أجناس الزنوج ٥٤ د والشودان ، وإلى الشمال مثل كثير من أجناس ترك البرية^(٥) من ناحية المشرق وكثير من أجناس الصقالبة^(٦) من ناحية المغرب ، فإنهم خارجون عما هو على المجرى الطبيعى للإنسان خروجاً بيئياً في أكثر ما هو للإنسان ، وخاصة من توغل منهم في الشمال .

(١) يتحرى منهم : يختص من هؤلاء

(٢) هو الاسكندر الأكبر المقدوني ، الملقب بذي القرنين ، من سنة ٣٥٦ الى سنة ٣٢٣ قبل الميلاد ،

والتاريخ الذى أشار اليه المؤلف من الزمان ، هو الذى كانت عليه مملكة العرب من الناس فى حوالى سنة ٩٠٠ م ، وما فوق ذلك الى قريب من سنة ٢٧٠ قبل الميلاد .

(٣) مملكة الروم : يطلقها العرب على البلاد التى كانت تحيط بها المملكة الرومانية القديمة .

(٤) فى نسخة (س) : « عيشهم وسيرهم ٠٠٠ »

(٥) ترك البرية : يعنى ترك البادية وهم جنس من المغول فى شمال شرقى آسيا .

(٦) الصقالبة : قبائل الصقلب ، قوم فى شمال البحر الاسود

وهؤلاء الأمم الذين هم في أجسامهم وأغذيتهم ومساكنهم على المجرى الطبيعي، يمكن أن يُشاهد أكثرهم، وتُشاهد الآلات والألحان المختلفة التي عند أمة أمة منهم، لاجتماعهم اليوم في مملكة واحدة، إذ كانت مملكة العرب في هذا الزمان تحيط بجميع أهل المساكن الطبيعية، إلا بلاد اليونانيين الخالص وبلاد^(١) رومية وما حولها، وهؤلاء يمكن أن تُعرف أيضاً أحوالهم بالجوار وبكثرة من يخرج من بلاد اليونانيين ورومية إلى بلاد مملكة العرب فيؤدّي إلينا أخبارهم، ثم من كُتب القدماء من اليونانيين في الموسيقى النظرية.

(منزلة النغم من الألحان)

ولنأخذ الآن في الألحان المؤلفّة التي عند هذه الأمم^(٢)، فإذا تأملنا لحناً لحناً من هذه الألحان وجدنا كلّ واحد منها مُلتمّاً عن صِنَتَيْن من النغم، أحدهما منزله منزلة السدى^(٣) واللحمة من الثياب واللبن^(٤) والخشب من الأبنية، والثاني منزله منها منزلة التزاويق^(٥) والمرافق والاستظهارات في الأبنية ومنزلة الأصباغ والصقال^(٦) والتزاويق والأهداب في الثياب، وهذا شيء بين في الألحان عند كلّ

-
- (١) بلاد رومية : يعنى ، إيطاليا وغرب بلاد اليونان
 (٢) هذه الأمم : : يعنى مملكة بلاد العرب فى ذاك الوقت، وما يجاورها
 (٣) السدى ، والسداة : هى الخيوط الطويلة فى النسيج ، واللحمة هى الخيوط المستعرضة التى تلحم خيوط السدى *
 (٤) اللبن : مواد البناء
 (٥) التزاويق : النقوش والرسوم
 (٦) الصقال : التسوية والتنعيم

إنسان بعد أن يكون قد سمعها بتأملٍ ، وهو أيضاً ظاهرٌ جداً عند مَنْ يُزاول عملها .
والنغمُ التي منزِلَتُها منزِلَةُ السَّدى واللَّحْمَةِ في الثَّوبِ ، فلنُسمِّها « أصول
الألحان ومبادئها » ، والصَّنْفُ الثاني ، فلنُسمِّه « تزييدات ^(١) الألحان » ، ثمَّ نجد من
الألحان ما تزييداته تزييداتٌ لذيدةٌ تُكسِبُ الألحانَ أنقاً ^(٢) أكثر ، ومنها ما ليست
لذيدةٌ ، وهي مع ذلك مُؤذيةٌ تُفْسِدُ اللّحنَ في المسموعِ ، فالترزييداتُ إذاً ، منها ما هي
طبيعيَّةٌ وكالاتٌ للحسِّ ومنها ما ليست كذلك .

ثم إذا تأملنا الألحانَ تأملاً كثيراً ^(٣) وجَدنا فيها اقتراناتٍ للنغمِ وترتيباتٍ
لهما ، وأعني بالاقتراناتِ اجتماعَ اثنينٍ منها أو أكثر ، والترتيباتُ أن يُقدِّمَ هذا
في السَّمعِ أو يؤخَّرَ هذا ، وفي الإقتراناتِ ما هي كالاتٌ وطبيعيَّةٌ للأسماعِ ومنها
ما ليس كذلك ، وفي ترتيباتها ما هي كالاتٌ أيضاً وطبيعيَّةٌ ومنها ما ليس كذلك .

١٦٠

وكالاتُ الإقترانِ والترتيبِ تتصوَّرُ بطريقِ المناسِبةِ ^(٤) ، فإنَّ كمالَ المُقترَاناتِ
في الإقترانِ هو مثلُ ما يعرِضُ لِلوَنِي الخمرِ والزَّجاجِ إذا اقترنا ، وكلَّوْنِ ^(٥) الياقوتِ
والذهبِ إذا اقترنا ، واللَّازُورديُّ ^(٦) والحُمْرَةُ إذا اقترنا ، فلنُسمِّ كمالَ الإقترانِ

- (١) تزييدات الألحان : تشبيعاتها بنغم زائدة من جنسها
- (٢) أنقا : بهاء ، وفي نسخة (م) : « تكسب الإنسان أنقا . . . »
- (٣) في نسخة (د) : « تأملا أكثر . . . »
- (٤) المناسِبة : المجانسة والمشاكلة
- (٥) في نسخة (د) : « وللوْنِي الذهب والياقوت . . . »
- والياقوت من الأحجار الكريمة لونه يضرب فيما بين الحمرة والصفرة وهو من ملائمت معدن الذهب .
- (٦) اللازوردي : من الأحجار النفيسة ، لونه أزرق ضارب إلى الحمرة والخضرة .

« اتَّفَقَ النَّغْمُ وَتَأَخَّيَهَا »^(١) ، وَخِلَافَهُ « تَنَافَرُ النَّغْمُ وَتَبَايَنَهَا »^(٢) ، وَكُلُّ التَّرْتِيبِ يَتَبَيَّنُ أَيْضًا فِي أَلْوَانِ التَّرَاوِيقِ وَفِي الطُّعُومِ الْوَارِدَةِ عَلَى الْحَسِّ أَوَّلًا فَأَوَّلًا ، وَخِلَافَهُ كَذَلِكَ ، وَلُنَسَمُ ذَلِكَ « مُلَاءَمَةُ التَّرْتِيبِ » وَخِلَافَهُ « مُنَافَرَةُ التَّرْتِيبِ » .

ثُمَّ إِذَا تَأَمَّلْنَا هَؤُلَاءِ كَثَرَ وَجَدْنَا لَهَا اجْتِمَاعَاتٍ وَمَعَاضِدَاتٍ^(٣) عَلَى تَكْمِيلِ لَحْنِ لَحْنٍ ، وَنَجْدٍ فِي اجْتِمَاعَاتِهَا فِي لَحْنٍ لَحْنٍ وَتَعَاوُنَاتِهَا كَمَا لَا تِجْمَعُ وَطَبِيعِيَّةً وَنَجْدٌ فِيهَا مَا لَيْسَتْ طَبِيعِيَّةً ، فَإِنَّا قَدْ نَجَدْنَا فِي نَغْمٍ^(٤) الْأَلْحَانِ نَغْمًا إِذَا تَعَاوَنَتْ وَاجْتَمَعَتْ فِي أَصْلِ لَحْنٍ وَاحِدٍ كَانَ اللَّحْنُ طَبِيعِيًّا ، وَلُنَسَمُ كُلَّ التَّعَاوُنِ « تَجَانُسَ النَّغْمِ » ، وَنَقِصَتِهَا^(٥) « لَا تَجَانُسَ النَّغْمِ » .

١٤ م

وَنَجْدُ النَّغْمِ الْحَادَّةُ تَخْتَلِفُ فِي مَرَاتِبِ^(٦) الْحِدَّةِ وَالنَّقْمِ لَمَّا تَخْتَلِفُ فِي مَرَاتِبِ الثَّقَلِ ، فَيَكُونُ ثَقُلٌ فِي مَرْتَبَةٍ أَزِيدَ وَثِقُلٌ فِي مَرْتَبَةٍ أَنْقَصَ ، وَحِدَّةٌ فِي مَرْتَبَةٍ أَزِيدَ وَحِدَّةٌ أُخْرَى فِي مَرْتَبَةٍ أَنْقَصَ ، وَلُنَسَمُ مَرَاتِبَ الْحِدَّةِ وَمَرَاتِبَ الثَّقَلِ « الطَّبَقَاتِ » . وَنَجْدٌ فِي طَبَقَاتِ الْحِدَّةِ طَبَقَاتٍ لَيْسَتْ طَبِيعِيَّةً لِلسَّمْعِ وَكَذَلِكَ فِي الثَّقَلِ^(٧) وَطَبَقَاتِهِ ، وَنَجْدٌ فِيهَا طَبَقَاتٍ طَبِيعِيَّةً لِلْحِسِّ ، فَالنَّغْمُ الَّتِي هِيَ فِي طَبَقَاتٍ مِنَ الْحِدَّةِ وَالثَّقَلِ

٥٧ د

(١) وفي نسخة (م) : « تواخيها »

(٢) التباين : الاختلاف والتباعد

(٣) تعاضدات : تعاونات

(٤) في نسخة (س) : « نجد في بعض الألحان »

(٥) هكذا في نسخة (د) ، وفي نسخة (س) : « ونقيضها »

وفي نسخة (م) : « ونقيضاتها »

(٦) المراتب : توالى الطبقات الصوتية المختلفة بالحدة أو بالثقل ، طبقة

فوق أخرى .

(٧) في نسخة (د) : « ... في طبقات الثقل ... »

طَبِيعَةُ الْإِنْسَانِ هِيَ بَيْنَ أَوَّلِ طَبَقَةٍ مِنَ الْحِدَّةِ غَيْرِ طَبِيعِيَّةٍ وَبَيْنَ أَوَّلِ طَبَقَةٍ مِنَ الثَّقَلِ غَيْرِ طَبِيعِيَّةٍ ، فَإِذَا هُوَ كَذَلِكَ ، فَبَيِّنُ أَنْ النِّعَمَ الْمُخْتَلِفَةَ الطَّبَقَاتِ ، أَمَّا فِي أَنْفُسِهَا ^(١) فَإِنَّهَا يُمَكِّنُ أَنْ تَزِيدَ تَزِيدًا بِلَا نِهَايَةٍ . وَأَمَّا بِحَسَبِ قِيَاسِهَا إِلَى سَمْعِ الْإِنْسَانِ فَهِيَ مُتَنَاهِيَةٌ ^(٢) .

(الطَّبَقَاتُ الطَّبِيعِيَّةُ فِي الْحِدَّةِ وَالثَّقَلِ)

وَلِنَقُلِ الْآنَ فِي عَدَدِ النِّعَمِ الطَّبِيعِيَّةِ ، فَهُوَ بَيِّنُ أَنْ فِي كَلَامَاتِ الْإِقْتِرَانِ كَلَامَاتٍ أَعْظَمَ ^(٣) وَأَتَمَّ حَتَّى لَا يُوجَدَ كَلَامٌ أَتَمُّ مِنْهُ ، وَكَالَا دُونَ ^(٤) ذَلِكَ قَلِيلًا ، وَكَالَا آخَرَ ظَاهِرًا أَيْضًا لِلْحِسِّ دُونَ ^(٥) هَذَا الثَّانِي ، وَمَا هُوَ دُونَ

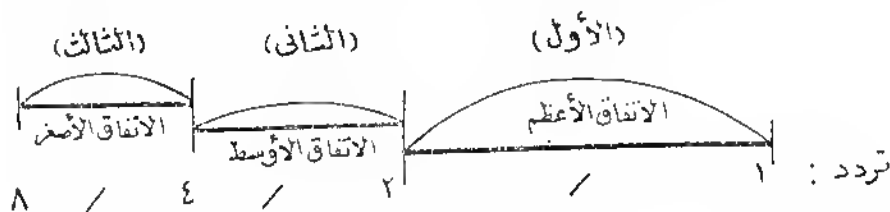
(١) قوله : « أَمَا فِي أَنْفُسِهَا ٠٠٠ » ، يَعْنِي : أَمَا مِنْ حَيْثُ هِيَ فِي ذَوَاتِهَا .

(٢) مُتَنَاهِيَةٌ : مَحْدُودَةٌ الْمَدَى ثَقَلًا وَحِدَةً .

(٣) كَمَالَاتٍ أَعْظَمَ وَأَتَمَّ ٠٠٠ : يَعْنِي ، اتِّفَاقَاتٍ عَظْمَى لَا يُوْجَدُ أَعْظَمُ مِنْهَا وَلَا أَتَمُّ اتِّفَاقًا ، وَهَذَا الْكَمَالُ بَيْنَ نِعْمَتَيْنِ يُسَمَّى « الْكَمَالُ الْأَعْظَمُ » أَوْ الْإِتِّفَاقُ الْأَعْظَمُ ، وَهُوَ اتِّفَاقُ مَا بَيْنَ نِعْمَتَيْنِ أَحَدَاهُمَا قُوَّةُ الْآخَرَى ، فَيَكُونُ بَيْنَ الْأَثْقَلِ مِنْهُمَا وَبَيْنَ الْأَحَدِ نِسْبَةً بِالْحَدِيدِينَ : (٢/١)

(٤) قوله : « ٠٠٠ وَكَالَا دُونَ ذَلِكَ قَلِيلًا » يَعْنِي بِهِ اتِّفَاقُ نِعْمَتِي النِّسْبَةِ الْعَدَدِيَّةِ بِالْحَدِيدِينَ : (٣/٢) ، وَيُسَمَّى الْإِتِّفَاقُ الثَّانِي أَوْ اتِّفَاقُ ذِي الْخَمْسَةِ .

(٥) وقوله : « دُونَ هَذَا الثَّانِي ٠٠٠ » : يَعْنِي بِهِ اتِّفَاقُ نِعْمَتِي النِّسْبَةِ الْعَدَدِيَّةِ بِالْحَدِيدِينَ (٤/٣) ، وَيُسَمَّى الْإِتِّفَاقُ الثَّالِثُ أَوْ اتِّفَاقُ ذِي الْأَرْبَعَةِ :



هذا فهو خفي^(١) ، فهذه الإتفاقات الثلاثة ظاهرة جدًا .

والمقترنة^(٢) متى كانت في طبقة واحدة^(٣) فهما يُعدَّان نغمةً واحدةً على الإطلاق ، ومتى كانت^(٤) في طبقتين فإنَّ ما بين مرتبة^(٥) الأحد وبين مرتبة الأنقص حِدَّةً مَسَافَةً^(٦) في الحِدَّة والثَّقَلِ بمقدارِ زيادةِ ذلك على هذا ونُقْصَانِ هذا عن ذاك ، ولُنُسَمَّ ما بينهما في الحِدَّة أو بينهما في الثَّقَلِ « البُعد »^(٧) الصوتي .
وبين أن طَرَفِي البُعدِ نغمتان مُخْتَلِفَتَا الطَبَقَةِ ، ومتى كان طَرَفَا البُعدِ إذا اقترنا حَدَثَ بهما السَّكَمُ الأعْظَمُ فَإِنَّ أَثْقَلَ الطَّرَفَيْنِ يُسَمَّى بالعَرَبِيَّةِ « الشَّحَاج »^(٨)

(١) خفي : غير ظاهر الاتفاق ،

وهذا ليس معناه أن النغم التي هي في نسب أقل من النسبة بالحدين (٤/٣) غير ملائمة الاتفاق ، فالنغم كلما اقتربت في نسب أصغر من هذه كلما اقتربت في المجانسة بالكيفية ، فان اتفقاتها حينئذ تميل الى اصناف من الملائمات اللحنية المتجانسة في الأبعاد الصغار التي تلي تلك النسبة ، في متواليات بالحدود :

(٤/٥ / ٦/٧ / ٨/٩ / ١٠/١١ / ١٢/١٣ / ١٤/١٥ / ١٦/١٧)

(٢) المقترنة : النغمة المجتمعة مع أخرى

(٣) في طبقة واحدة : يعني ، متى اقترنت نغمتان أو أكثر ، متساوية في الدرجة الصوتية فهي جميعا كنغمة واحدة

(٤) هكذا في نسختي (س) ، (د) ، وفي نسخة (م) : « ومتى كانتا ... »

(٥) في نسخة (د) : « فان ما بين طبقة الأحد ... »

(٦) مسافة في الحدة والثقل : نسبة بينهما

(٧) البعد الصوتي ، هو النسبة بين نغمتين مختلفتين بالكمية

(٨) الشحاج ، والشحيج : ترجيع الصوت الى الجهة الأثقل في الكيفية ،

وشحاج البغل والغراب صوتهما الغليظ ،

وهذه الكلمة مضطربة في جميع النسخ وكذلك في كثير من المخطوطات

الأخرى ، فهي في نسخة (س) : « الشحاج » وفي نسخة (د) :

« السجساح » .

والمحدثون في وقتنا هذا يسمون الشحاج الأعظم : نغمة « القرار » .

الأعظم» ، والأحد يُسمى «الصياح»^(١) الأعظم» ، والناس يُعدُّونهما كنغمة واحدة ، وتقوم في الألحان كلُّ واحدةٍ منهما مقامَ الأخرى ، فلنُسمِّ كلَّ واحدةٍ منهما قوَّةً^(٢) الأخرى .

٥٨ د

فإذا تأملنا الألحان فوجدناها قد ألفت من نغمٍ ما محدودة^(٣) ثم أخذنا شُحاجاتٍ^(٤) تلك النغمِ وصياحاتها^(٥) العظمى لم يتغيَّر اللحنُ في التخيُّل^(٦) ، من قِبَل أنه لما كان تأخيرها تأخيراً تاماً تُحِيلُ كلُّ واحدٍ منهما هو الآخر ، فالألحانُ التي قواها واحدةٌ فهي واحدةٌ بالقوَّة ، والقوتانِ متى جُمعتا جميعاً تخالِفَ ذلك شبه تَكَرُّرِ نغمةٍ واحدةٍ بعينها ، فلذلك صارت القوى التي بين نهايتي ما هي طبيعيتي^(٧) من الطبقاتِ تعدُّ واحدةً بأعيانها .

فلنُحصِّل الآن بُعداً أثقلِ نغمةٍ طبيعيتي من أحدِ نغمةٍ طبيعيتي بحسب ما يُمكننا أن نجدَها نحنُ في الأجسامِ التي تؤايننا لاستخراجِ النغمِ فيها ، فإنه

(١) الصياح ، والصيحة ، هي الصوت الحاد ، والصياح الأعظم هو نغمة الطرف الحاد في الاتفاق الأول ، بنسبة ٢/١ ، والمحدثون الآن يسمون الصياح الأعظم نغمة « الجواب » .

(٢) القوة : الأس ، ويعنى بها نغمة النظير بالضعف أو بالنصف .
وقوله : « ٠٠٠ كل واحدةٍ منهما قوة الأخرى ٠٠٠ » ، يريد أنه لما كان بين نغمتي الشحاج الأعظم وصياحه نسبة المثل الى ضعفه بالحددين : (٢/١) صارت كل منهما وكأنها الأخرى بالقوة .

(٣) محدودة : معلومة ، ذات تمديدات معينة .

(٤) شحاجات تلك النغم : نظائرها بالقوة في طبقة أثقل من تلك ،

(٥) صياحاتها العظمى : نظائرها بالقوة في الطبقة التي هي أعلا مما عليه

نغم اللحن

(٦) في التخيُّل : في تخيل النغم المسموعة .

(٧) ما هي طبيعة : ما هي مقبولة بالطبع وبالحس للانسان

لا يَمْنَعُ مانِعٌ أَنْ يَكُونَ هَا هُنَا مَا هُوَ طَبِيعِيٌّ بِوَجْهِ مَا ، وَلَكِنْ لَا تَجِدُ جَمِئاً
يُؤَاتِينَا عَلَى اسْتِخْرَاجِهِ مِنْهُ ، لَا وَتَرّاً وَلَا حَلَقَ إِنْسَانٍ ، وَلَنُرْمُ^(١) إِذَا أَخَذَ هَؤُلَاءِ
الطَّرَفَيْنِ^(٢) بِحَسَبِ مَا تُعْطِيْنَاهُ الْآلَاتُ الْمُسْتَخْرَجَةُ الَّتِي جُعِلَتْ نَفْعُهَا^(٣) تَابِعَةً
وَمُحَاسِنَةً لِلنَّعْمِ الطَّبِيعِيَّةِ الْمَسْمُوعَةِ مِنَ الْإِنْسَانِ ، وَلَنَتَفَقَّدَ مِنَ الْآلَاتِ الْمَشْهُورَةِ
عِنْدَنَا أَكْثَرَهَا إعْطَاءَ لِلنَّعْمِ ، فَتَقُولُ :

إِنَّ الَّتِي وَجَدْنَاهَا نَحْنُ بِهَذِهِ الصِّفَةِ مِنَ الْآلَاتِ الْمَشْهُورَةِ فِي تَمَاسِكَةِ الْعَرَبِ
هِيَ الْآلَةُ الَّتِي تُسَمَّى « الشَّاهُ رُودُ^(٤) » ، وَهَذِهِ إِنَّمَا اسْتَنْبَطْتُ فِي زَمَانِنَا نَحْنُ وَلَمْ
تَكُن تُعْرَفُ فِيمَا خَلَا مِنَ الزَّمَانِ ، وَأَوَّلُ مَنْ اسْتَخْرَجَهَا وَاسْتَنْبَطَهَا رَجُلٌ مِنْ أَهْلِ
صُغْدِ سَمَرْقَنْدِ^(٥) يَعْرِفُ بِحُلَيْصِ بْنِ أَحْوَصِ^(٦) ، وَاسْتَخْرَجَهَا أَوَّلَ مَا اسْتَخْرَجَهَا
بِيَلَادِ الْمَاءِ أَيْ الْجَبَلِ ، وَذَلِكَ فِي سَنَةِ ١٢٢٨ أَلْفٍ وَمِائَتَيْنِ وَثَمَانٍ وَعَشْرِينَ مِنْ سِنِي

(١) وَلَنُرْمُ : أَيْ ، وَلَنَقْصِدُ .

(٢) هَؤُلَاءِ الطَّرَفَيْنِ : يَعْنِي ، بَيْنَ طَرَفِي مَا هِيَ طَبِيعَةٌ فِي الثَّقَلِ وَطَبِيعَةٌ فِي الْخِفَةِ .

(٣) فِي نَسْخَةِ (س) : « جُعِلَتْ بَعْضُهَا . . . »

(٤) الشَّاهُ رُودُ : آلَةٌ وَتَرِيَّةٌ قَدِيمَةٌ مِنْ صَنْفِ الْمَعَازِفِ الَّتِي تَسْتَعْمَلُ فِيهَا

الْأَوْتَارَ مَطْلَقَةً ، كَالْقَانُونِ وَالسَّنْطِيرِ ، وَقَدْ كَانَتْ تَمْتَازُ بِأَنَّهَا بَعِيدَةٌ

الْمَذْهَبِ حَتَّى يَبْلُغَ الْجَمْعُ الْمُسْتَعْمَلُ فِيهَا قُوَّةَ الْأَثْقَلِ الرَّابِعَةِ .

(٥) سَمَرْقَنْدُ : عَاصِمَةُ بِلَادِ الصُّغْدِ ، وَهِيَ بِلَادُ « مَا وَرَاءَ النَّهْرِ » ، فِي

آسِيَا الصُّغْرَى ، وَتَنْحَصِرُ بَيْنَ نَهْرِي سَيْحُونٍ وَجِيحُونِ اللَّذَيْنِ يَصْبَانِ

فِي بَحْرِ أَوْرَالٍ وَهُوَ بَحْرُ الْخَوَارِزْمِ

وَسَمَرْقَنْدُ تَقَعُ شَرْقَ مَدِينَةِ بَخَارَى عَلَى خَطِّ عَرْضِ ٤٠° وَ ٣٩° شَمَالاً

وَخَطِّ طُولِ ٦٨° وَ ٥٦° شَرْقاً .

(٦) هَكَذَا فِي نَسْخَتِي (س) ، (م) وَفِي نَسْخَةِ (د) : « يَعْرِفُ بِحُلَيْمِ بْنِ

أَحْوَصِ »

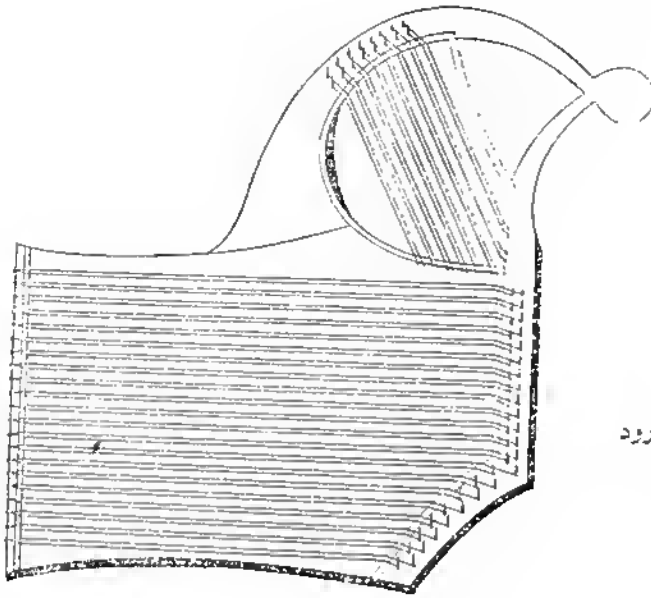
الإسكندر^(١) ، وسنة ٣٠٦ ست وثلاث مائة من سني العرب^(٢) ، ثم حَمَلَهَا إلى بلادِ الصُّفْدِ ، وبلادُ الصُّفْدِ هي قريةٌ من أَقاصي البُلدانِ التي هي في ناحِيَةِ الشَّمالِ وقريةٌ من أنْ تَدْخُلَ في الإقليمِ السَّادسِ^(٣) ، وَعَرْضُ أَوَاخِرِهَا زائِدَةٌ على خمسةٍ وأربعينَ جزءاً^(٤) ومائلةٌ من الوَسَطِ إلى المَشْرِقِ ، فَاسْتَعْمَلَتْ هُنَاكَ وفيما تَاخَمَهَا مِنَ البُلدانِ إلى المَشْرِقِ والشَّمالِ ، وَسَمِعَها أَهْلُهَا فلمْ يُنَافِرْ ما فيها أَحَدٌ من أَهْلِ تلكِ البُلدانِ ، ثُمَّ حَمَلَهَا إلى أرضِ بَابِلَ^(٥) حيثُ كانَ بها أعظَمُ مُلوكِ العربِ في ذلكَ الزَّمانِ ، ثُمَّ ادَّخَلَهَا مَدِينَةَ بَغْدَادَ وَسَمِعَ بها ما فيها من النِّعَمِ ثُمَّ حُمِلَتْ إلى بلادِ مِصْرَ وما وراءَها^(٦) ، وَسَلِكَ بها على بُلدانِ الجَزِيرَةِ والشَّامِ ، وَسَمِعَ مِنْهَا جَمِيعُ الأَحْبانِ الموجودةِ في أَهْلِ هذهِ البُلدانِ المُخْتَلَفَةِ ، القَدِيمَةِ مِنْهَا والحَدِيثَةِ ، فلمْ يَكُنْ شَيْءٌ لَمَّْا وُجِدَ فِيهَا مِنَ النِّعَمِ مُنَافِرًا لِأَحَدٍ مِنَ النَّاسِ .

١٧ س

٦٠ د

-
- (١) سنى الاسكندر : يعنى ، تقويم الاسكندر ،
وفى نسخة (س) : «سنة ألف ومائتين وعشرين ٠٠٠»
- (٢) من سنى العرب : أى ، من التاريخ الهجرى .
- (٣) الأقليم السادس ، : هو ما يحيط بالممالك والبلاد التى تبدأ من خط عرض ٣٠° و ٤٣° الى خط عرض ١٥° و ٤٧° شمالا .
- (٤) خمسة وأربعين جزءا : أى خط عرض ٤٥° درجة
- (٥) بابل : من المدن التى اشتهرت قديما ، وقيل ان الملك بختنصر قد بناها على ضفتى نهر الفرات على نحو ٣٠٠ ميل من ملتقى نهر دجلة ، وكانت تقع على خط عرض ٣٩° و ٢٢° شمالا وخط طول ٣٠° و ٤٤° شرقا ، على قريب من المكان الذى عليه بلدة الحلة من أعمال العراق .
- (٦) فى نسخة (س) : « وما والاها ٠٠٠ »

وهذه صورة ^(١) الآلة :



آلة الشاه رود

{ ١٨
٥٦١

فإذا أَخَذْنَا أَثْقَلَ نِعْمَةٍ فِيهَا وَقَسْنَاهَا إِلَى أَحَدٍ نِعْمَةٍ فِيهَا وَجَدْنَا الْأَحَدَ صِيَا حَ
صِيَا حَ صِيَا حَ صِيَا حَ ^(٢) أَثْقَلَ نِعْمَةٍ فِيهَا ، وهو قُوَّةُ الْأَثْقَلِ الرَّابِعَةِ ^(٣) ، وفيما بينهما
ثلاثُ قُوَى ، وهذا أَبَدُ مَا أَعْطَيْنَا هَذِهِ الْآلَةَ .

(١) وصورة الآلة هذه ، لم ترد في نسخة (م)

(٢) هكذا في نسختي (س) ، (د)

وفي نسخة (م) : « ٠٠ صياح صياح أَثْقَلَ أَثْقَلَ نِعْمَةٍ فِيهَا ٠٠٠٠ »
وهذا يخالف سياق القول ، إذ أن هذا يعد القوة الثالثة فقط
من الأثقل .

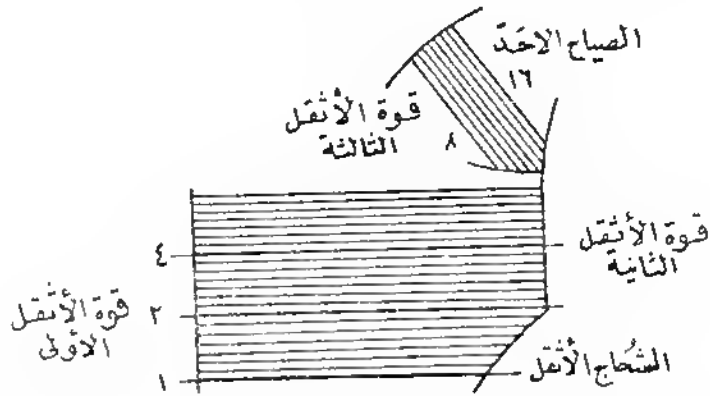
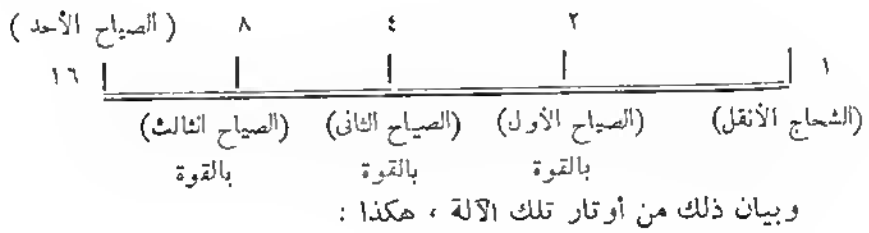
(٣) قوة الأثقل الرابعة : أى ، بالرفع من الأثقل أربع مراتب من الطبقات

المتتالية بقوة النظير الأثقل .

والأعداد اندالة على نغم أطراف هذه القوى الأربع من الأثقل ، تقابل =

وكذلك يُمكن أن تُوجد هذه ^(١) وما فوقها في الحِدَّة والثَّقَل من العَزاميرِ المختلفة. وبَيِّنُ أنا إذا أَخَذنا النِّغمَ التي بين الأثْقَلِ وبين أَقْرَبِ ^(٢) قوَّةٍ إليه من هذه القُوَى وَحَصَّلناها ^(٣) وَكَرَّرْتُ فيما بين هذه القُوَى الأربعِ الباقيةِ حَصَلَتْ حينئذٍ ١٥ م النِّغمُ كُلُّها ، غيرَ أنَّ المُتَكَرِّرَةَ هي بأعيانِها ^(٤) القُوَى التي في البُعْدِ الأوَّلِ .

= أَعْدَادُ المَتَوَلِيَةِ الهندِسيَّةِ بِنسبَةِ الحُدُودِ :



- (١) « هذه وما فوقها ٠٠٠ » : أى ، هذه القُوَى الأربع وما هو أحد منها
- (٢) « النغم التي بين الأثقل وبين أَقْرَبِ قوَّةٍ إليه » :
- يعنى بها النغم التي يمكن أن تُؤخذ فيما بين طرفي المرتبة الأولى في الشقل ، وهي المحصورة بين أثقل نغمة في الآلة وبين قوتها الأولى .
- (٣) « وَحَصَّلناها وَكَرَّرْتُ ٠٠ » : أى ، وعددناها محدودة ثم كررت بالقوة
- (٤) قوله : « هي بأعيانها القُوَى التي في البعد الأول ٠٠٠ » :
- يريد ، أن النغم المتكررة بالقوة بين أطراف القُوَى الباقية الثلاث ، هي نظائر أيضا بالقوة للنغم التي حصلت في البعد الأول بين أثقل نغمة وأول قوَّةٍ فيها .

فالتقوى التي في البعد الأول إذاً ، هي جميع النغم الطبيعية للإنسان ،
والطبيعية هي التي منها تألفت الألحان الطبيعية ، والألحان الطبيعية هي هذه
الموجودة عند هذه الأمم^(١) ، والنغم التي منها تؤلف هذه الألحان هي الموجودة في هذه
الآلات المشهورة عندنا ، وأكمل الألحان الطبيعية التي ألفت وتؤلف هي التي
تؤلف عن النغم الخارجة عن العود ، ثم من^(٢) الناي ، ثم عن الرباب ، وأما سائر
الأخر فإن جُلّها تابعة للعود ، مثل المزامير والمعازف والطناير الخراسانية .

وينبغي أن يعلم أن النغم التي منها تؤلف الألحان حالها حال الحروف التي
منها تؤلف الأقاويل ولا سيما^(٣) الموزونة ، فإنه ، كما أن الحروف محصورة في عدد
كذلك النغم محصورة في عدد ، وبعد ذلك ، فإن الحروف جُملة لها وضع وترتيب

(١) هذه الأمم : يعنى ، من كانت تحيط به مملكة العرب وما جاورها في ذاك
الوقت

(٢) في نسخة (س) : « ثم عن الطنبور الخراساني ثم من الميزاني ثم من
الرباب ٠٠٠ »

وفي نسخة (م) : « ثم عن الطنبور المبراتي ثم من الناي ثم عن
الرباب ٠٠٠ »

وفي نسخة (د) : « ثم عن الطنبور الميراثي ثم من الرباب ٠٠٠ »
والجملة التي تفيد المعنى في سياق القول هي ما أوردناها الأصل ،
وأما ما ذهب اليه بعض المستشرقين بالإشارة في هذا الصدد الى صنف
من الطنبور باسم الطنبور « الميزاني » أو « المبراتي » ، فهو ما لم
نتثبت منه ولم نعرش بعد على وجود هذه التسمية لصنف من الطنبور في
المؤلفات القديمة ، ولم يشر المؤلف اليه في أصناف تلك الآلة ،
أما الطناير الخراسانية ، فقد جعلها المؤلف تابعة لآلة العود ، وجعل
الآلات التي منها تؤلف الألحان الطبيعية هي العود ، والناي ، والرباب ،
لقرب نغمها من الأصوات الانسانية .

(٣) في نسخة (د) : « والاسماء الموزونة ٠٠٠ »

عند أهل كلِّ لسانٍ صارت بهما الحروفُ باجتماعِها في هذه الجملةِ على الترتيبِ المحدودِ مُعدَّةٌ لأنَّ يأخذَ الآخذُ منها ما شاءَ فيركبُ منها أىَّ قولٍ ما قصدَ ، كذلك النغمُ فإنها محصورةٌ في عددٍ ولها جملةٌ^(١) تجتمع فيها مرتبةٌ ترتيباً محدوداً وتكون به مُعدَّةٌ لأنَّ يأخذَ الإنسانُ منها ما شاءَ فيركبُ منها أىَّ لحنٍ ما شاءَ .

غير أنَّ انحصارَ الحروفِ في عددٍ واجتماعِها في الجملةِ بالترتيبِ المحدودِ لها هو باصطلاح^(٢) ، وانحصارُ النغمِ في عددٍ واجتماعِها في الجملةِ بالترتيبِ المحدودِ لها هو طبعيٌّ للإنسانِ لا يجوز^(٣) غيره ، ولنسَمُ النغمَ المُجمَّعةَ على ترتيبٍ محدودٍ تصيرُ به مُعدَّةٌ لأنَّ يؤخذَ منها ما يُريده الإنسانُ للحنِ لحنٍ ، « الجماعة^(٤) » التي تُحيط بالقوى^(٥) ، فقد ظهرت للنغمِ حالٌ أخرى ، منها طبعيٌّ ومنها غيرُ طبعيٍّ ، وذلك وُضعُ جملةِ النغمِ المُعدَّةِ لأنَّ يؤخذَ منها ما شاءَ الإنسانُ ، فلنسَمُ ذلك « كمالَ الوُضعِ » أو « لا كماله » ، فالجماعةُ^(٦) التامةُ هي التي تُحيط بالقوى الطَّبِيعِيَّةِ كُلِّها .

- (١) « ولها جملة » : أى ولها ترتيب مجمل على وضع محدود .
- (٢) باصطلاح : أى ، أنه مأخوذ على ترتيب اصطلاح عليه ، وترتيب الحروف الهجائية جملة في اللغات هو باصطلاح عند أهل كل لسان
- (٣) لايجوز غيره : يعنى لايجوز أن تبدل نغمة مكان أخرى في الترتيب المحدود في الجملة من الأثقل الى الأحد .
- (٤) الجماعة ، والجمع : جماعة نغم مرتبة ترتيبا متواليا بالخمسة نغم فأكثر ، والجماعة التي تحيط بالقوى أصلا ، هي ما كانت من سبع نغمات .
- (٥) تحيط بالقوى : تنحصر بين طرفيها جميع القوى التي تشتمل عليها الجماعة
- (٦) الجماعة التامة ، هي ما رتبت فيها ثمان نغمات وسبع قوى تتكرر بنظائرها بالقوة في طبقة تالية لتلك أثقل أو أحد .

(إحصاء النغم الطبيعية في آلة العود)

ولنَقْصِدْ إلى الآلات التي تُعْطِينَا النِّغْمَ الطَّبِيعِيَّةَ وإلى ما هو منها أَكْثَرُ إعْطَاءً
لِلنِّغْمِ وَأَكْمَلُ ، وتلك هي العود .

٦٣ د

وَبَيِّنْ ، أَنَّا إِذَا أَخَذْنَا قُوَى بَيْنَهَا أَبْعَادٌ مُحْدُوْدَةٌ ، فَقَدْ يُمَكِّنُ أَنْ نَأْخُذَ أَيْضًا
فِيهَا بَيْنَ الْأَبْعَادِ الَّتِي لَهَا ، قُوَى ^(١) أُخْرَى ، غَيْرَ أَنَّهُ لَمَّا كَانَ قَصْدُنَا ^(٢) أَنْ نَأْخُذَ مِنْهَا
الْقُوَى الْمُتَجَانِسَةَ ^(٣) الَّتِي مِنْهَا تُؤَلَّفُ الْأَلْحَانُ الطَّبِيعِيَّةُ فَقَطْ ، لَمْ نَحْتَجْ إِلَى أَنْ نَأْخُذَ
الْقُوَى الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ نَخْرُجَ فِيهَا بَيْنَ تِلْكَ الْأَبْعَادِ ، لِأَنَّ تِلْكَ الْأَبْعَادَ الْأَوَّلَ هِيَ
أَبْعَادٌ طَّبِيعِيَّةٌ وَالْأَبْعَادُ الَّتِي نَحْدُثُ فِيهَا بَيْنَهَا إِذَا أُخِذَتْ ^(٤) حَدَثَتْ فِيهَا بَيْنَ النِّغْمِ
أَبْعَادٌ مُتَقَارِبَةٌ غَيْرُ طَّبِيعِيَّةٍ ^(٥) .

فَقَدْ يَظْهَرُ أَنَّ فِي أَبْعَادٍ مَا بَيْنَ نِغْمِ الْجَمَاعَةِ طَّبِيعِيًّا وَغَيْرِ طَّبِيعِيٍّ ، وَالْمَعْهُودَةُ ^(٦)
مِنَ الْأَبْعَادِ فِي هَذِهِ الْآلَاتِ عَلَى الْأَكْثَرِ هِيَ الَّتِي يَنْبَغِي أَنْ نَعُدَّ أَبْعَادًا طَّبِيعِيَّةً
أَكْثَرَ ، وَأَمَّا الَّتِي نَعْمِدُ فِيهَا أحيانًا أَوْ فِي أَقَلِّ الْأَمْرِ فَقَدْ يَنْبَغِي أَنْ نَعُدَّهَا
طَّبِيعِيَّةً أَيْضًا بوجهٍ ما ، لِأَنَّ كَثِيرًا مِمَّا لَيْسَ هُوَ طَّبِيعِيًّا وَحْدَهُ إِذَا خُلِطَ بِغَيْرِهِ صَارَ
طَّبِيعِيًّا ، فَلْنَأْخُذْ جَمِيعَ مَا يُسْتَعْمَلُ وَلَوْ أُسْتَعْمِلَ يَسِيرًا فِي الْأَلْحَانِ الَّتِي تُؤَلَّفُ فِي هَذِهِ

(١) قوى آخر : نغما آخر تستحدث فيما بين تلك الأبعاد المحدودة .

(٢) في نسخة (س) : « ... قصدنا الى أن نأخذ »

(٣) القوى المتجانسة : النغم التي أبعاد ما بينها طبيعية ومتجانسة ، أي

ملائمة في أكثر الأمر عند عمل الألحان الطبيعية للإنسان .

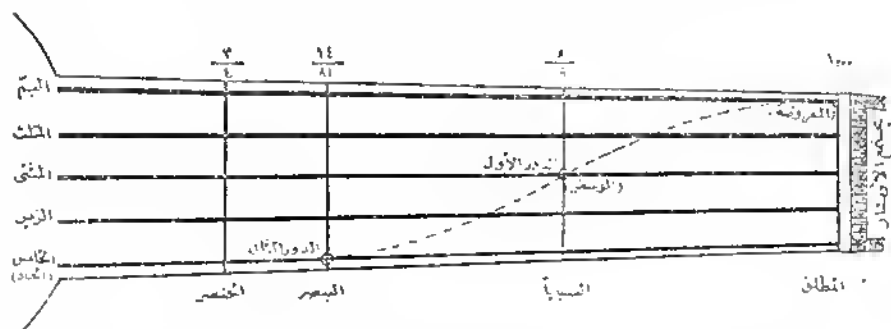
(٤) في نسخة (م) : « ... إذا أحدثت ... »

(٥) «متقاربة غير طبيعية ...» : أبعاد صغار ذات نسب متقاربة بالكمية .

(٦) المعهودة : المستعملة ، التي عهدا مزاو لو هذه الصناعة .

الآلة ، فإنَّ النَّايَ^(١) والزَّبابَ ليس يُبلَّغُ فيهما أكثرُ ذلكَ تمامَ عَدَدِ التَّوَي .
فَلْنَسُو العودَ على ما جَرَتْ به العادةُ في تَسْوِيَتِهِ^(٢) :

٦٤ د



(١) هذه الكلمة مشوهة في نسخة (م) ، وفي نسخة (د) : « الميراني »

وأما في نسخة (س) : « الميزاني »
والمرجح أن المقصود بها هو آلة « الناي » ، كما أوردناها بالأصل ،
وهذه الكلمة تحرفت في مؤلفات المحدثين الى « الطنبور الميزاني » ،
غير أنه لم يثبت بعد ما يدل صراحة على وجود صنف من الطنابير كان
يعرف باسم « الطنبور الميزاني » .

(٢) تسوية العود : شد أوتاره على نسب معينة يحدث عنها نغم من أماكن
محدودة ، ترتب ترتيباً محدوداً من الأثقل الى الأحد .

والتسوية المعهودة في أوتار العود قديماً ، لا تختلف عما هي عليه في
وقتنا هذا ، وهي أن يكون بين كل وترين نسبة بالحدين (٤/٣)
فتسمع نغمة مطلق الوتر الثالث مساوية لتمديد تلك التي تسمع من
تردد ٢/٣ ثلاثة أرباع طول الوتر الثاني الأثقل منه نغمة ، وكذلك
أيضاً تكون النسبة بين كل وترين متتاليين

غير أنه لما كان العود في وقتنا هذا ترتب فيه ستة أوتار ، فإن الوترين
الأثقل والأحد قد لا تتقيد تسوية كل منهما بهذه النسبة تماماً ، وإنما
يقتصر الأمر على الأوتار الأربعة التي تتوسط هذين فترتب نغم
مطلقاتها على أساس هذه النسبة بين كل وترين متتاليين على التتابع
من الأثقل الى الأحد ، في متوالية هندسية بالحدود :

$$\frac{64}{Do} / \frac{48}{Sol} / \frac{36}{Ré} / \frac{27}{La}$$

والنغم الدالة عليها أعداد هذه المتوالية ، أما أن تكون من مطلقات =

وَلَنَجْعَلَ أَثْقَلَ نَغْمَةٍ فِيهِ مُطَاقَ الْبَمِّ^(١) ، فَنَجِدُ صِيَاحَهَا^(٢) نَغْمَةً سَبَابَةً^(٣)
الْمُثْنَى ، فَبَيِّنُ أَنَّ هَذِهِ الْآلَةَ لَمْ يُقْتَصَرْ فِيهَا عَلَى جَمَاعَةٍ^(٤) وَاحِدَةٍ ، بَلْ تُخَطَّى فِيهَا
إِلَى الَّتِي تُحِيطُ بِقُوَى^(٥) الْجَمَاعَةِ الْأُولَى .

وَإِذَا طَلَبْنَا بَعْدَ ذَلِكَ صِيَاحَ سَبَابَةِ الْمُثْنَى لَمْ نَجِدْهُ فِي دَسَاتِينِ الْعُودِ ، وَلَنُكْمِلَ
فِيهَا تَمَامَ الدَّوْرِ الثَّانِي مِنْ أَدْوَارِ الْقُوَى ، وَنَشُدُّ لَذَلِكَ وَتَرّاً خَامِساً^(٦) ،

= الأوتار الأربعة أو من جزء من كل منها على أحد الدساتين الوسطى
المشهورة ، تبعاً لتسوية العود وما يفرض لتمديدات النغم فيها ثقلاً
أوحدة .

والرسم المبين في الأصل ، لم يرد في غير نسخة (د) ، غير أن الناسخ
أوضح فيه أكثر دساتين العود ومسمياتها التي كان المتوسطون
يستعملونها .

(١) البم : الوتر الأول الأثقل نغمة في العود ،
ونغمة مطلقه هي التي تسمع من طول الوتر كله مطلقاً ، وهي أثقل
نغم الجماعة التامة التي تسمع من آلة العود ،

(٢) نغمة الصياح ، أو الصيحة ، : هي نغمة النظير الأول الأحـد بالقوة ،
فيكون ما بين نغمة مطلق وتر وصياحها النسبة بالحدين : (٢ / ١) .

(٣) سبابة الوتر : هي النغمة التي تسمع منه على دستان السبابة ،
محبوساً عليها بالاصبع في المكان المحدد لها قديماً ، وهو $1/9$ تسع
طول الوتر مما يلي أنف العود ،

ونغمة سبابة المثنى هي بالقوة نغمة مطلق وتر البم ، في الدور الثاني ،
وقد تأثر عليهما في الرسم برقم (١) في الدورين

(٤) « على جماعة واحدة ٠٠٠٠ » : يعني ، على الجماعة الأولى التي بين نغمة
مطلق البم وبين صياحها من سبابة وتر المثنى ، في الدور الأول .

(٥) قوله : « إلى التي تحيط بقوى الجماعة الأولى ٠٠٠ » :
يريد أن هذه الآلة لم تقتصر نغمها على جماعة واحدة في الدور الأول ،

بل تخطى فيها إلى النغم الحادة التي هي قوى للجماعة الأولى ، في
دور ثـانٍ .

(٦) الوتر الخامس ، هو ما كان القدماء يسمونه : « الحاد » ، وهو زائد
على الأوتار الأربعة الأصلية التي كانت عليها أوتار العود قديماً .

فَنَجِدُ تَمَامَ الدَّوْرِ الثَّانِي^(١) فِي بِنَصْرِ الْخَامِسِ فَيَحْصُلُ دَوْرَانِ .

وَبَيَّنَّ أَنَّ النِّعْمَ الَّتِي فِي الدَّوْرِ الثَّانِي يَجِبُ أَنْ تَكُونَ قُوَى النِّعْمِ الَّتِي فِي الدَّوْرِ الْأَوَّلِ ، وَالنِّعْمَ الَّتِي فِي الدَّوْرِ الْأَوَّلِ قُوَى النِّعْمِ الَّتِي فِي الدَّوْرِ الثَّانِي ، وَمَتَى عَرَضَ فِي أَحَدِ الدَّوْرَيْنِ الْمَعْمُودَيْنِ^(٢) يَدْنِيهِمَا فِي بَعْضِ الْأَلَاتِ ، أَنْ وَجِدَتْ فِيهِ نِعْمَةٌ ثُمَّ لَمْ تُوجَدْ قُوَّتُهَا فِي الدَّوْرِ الْآخِرِ^(٣) عُلِمَ أَنَّ ذَلِكَ الدَّوْرَ نَاقِصُ الْقُوَى ، وَأَنَّهُ اجْتَزَى بِأَحَدَاهُمَا^(٤) عَنِ الْآخِرِ ، فَيَنْبَغِي أَنْ نَأْخُذَ قُوَّتَهَا لَيْسَاوَى الدَّوْرَانِ جَمِيعًا فِي عَدَدِ الْقُوَى ، وَتَكُونُ وَاحِدَةً وَاحِدَةً مِنْ الَّتِي فِي أَحَدِ الدَّوْرَيْنِ قُوَّةً لَوَاحِدَةٍ وَاحِدَةٍ مِنْ الَّتِي فِي الدَّوْرِ الْآخِرِ .

فَإِذَا فَعَلْنَا ذَلِكَ ، وَجَدْنَا مَا بَيْنَ كُلِّ نِعْمَةٍ فِي الدَّوْرِ الْأَوَّلِ إِلَى الَّتِي هِيَ^(٥) قُوَّتُهَا فِي الدَّوْرِ الثَّانِي ، مِنْ عَدَدِ النِّعْمِ مِثْلَ مَا فِي كُلِّ وَاحِدٍ مِنَ الدَّوْرَيْنِ ، وَلَنُسَمِّ

١٩ س

(١) تمام الدور الثاني : تمام الجمع التام بدورين ، أنقلهما من نعمة مطلق البسم الى نعمة سبابة المثني ، وأحدهما من سبابة المثني الى نعمة بنصر الوتر الخامس ، وهذه النعم الثلاث واحدة ، بالقوة ، وتبينت جميعها على الرسم برقم (١) .

ونعمة بنصر الوتر الخامس ، هي النعمة التي تحدث من الوتر على دستان البنصر ، وكان يشد على نسبة بعدين طنينين بالحددين : $\frac{1}{81} = \frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} \right)$ من طول الوتر .

(٢) الدورين المعهودين : هما نغم الجماعة الأولى الأثقل صوتا في الدور الأول ، ونظائرها بالقوة الأحد في الجماعة الثانية

(٣) في نسخة (م) : « في الدور الأول »

(٤) وفي نسختي (س) ، (د) : « وأنه اجتزىء بأحدهما عن الأخرى »

وفي نسخة (م) : « وأنه اجتزىء بأحدهما عن الآخر »

والمعنى ، أنه اجتزىء بأحدى النغمتين في أحد الدورين

(٥) في نسخة (د) : « الى قوتها في الدور الثاني »

ما بين كلِّ نعمةٍ في أحدِ الدَّورَيْنِ إلى التي هي ^(١) قوتُّها في الدَّورِ الثَّاني ، « نوع ^(٢) الجماعة » ، فيصير عددُ أنواعِ الدَّورِ الأوَّلِ على عَدَدِ قواه ^(٣) ، وَبَيَّنَّ أَيْضاً أن الأنواعَ مُتساويةً ^(٤) في عَدَدِ ما تُحيط به من النِّعم .

وَلَنُحْصِ عَدَدَ نِعمِ الدَّورَيْنِ ^(٥) الموضوعَيْنِ في العود ، فَتَجِدُ النِّعمَ التي في الدَّورِ الأوَّلِ أَتَقْصَ من عَدَدِها في الدَّورِ الثَّاني بنعمةٍ واحدةٍ ، فَيَبَيَّنُ أَنَّ النِّعمةَ الزَّائدةَ في الدَّورِ الثَّاني يَنْبَغِي أن تَظْهَرَ قوتُّها في الدَّورِ الأوَّلِ .

فإذا قايَسْنَا بين نِعمِ الدَّورِ الأوَّلِ وبين نِعمِ الدَّورِ الثَّاني ، وَجَدْنَا نِعمةَ سَبَّابةِ الْمَثْنَى قوَّةً ^(٦) مُطلقِ البِسمِ ، وإذا اُنْحَدَرْنَا ^(٧) من مُطلقِ البِسمِ إلى سَبَّابَتِهِ ، وَجَدْنَا قوتَّهُ في الدَّورِ ^(٨) الثَّاني يَنْصَرِّ الْمَثْنَى ، فإذا بُعِدَ ما بين مُطلقِ البِسمِ وسَبَّابَتِهِ مُساوٍ لِبُعْدِ ما بين سَبَّابةِ الْمَثْنَى وَبِنْصَرِّهِ .

د ٦٦

(١) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسخة (م) : « إلى التي فوقها ٠٠٠ »

وفي نسخة (د) : « إلى قوتها ٠٠٠ »

(٢) نوع الجماعة : جنس تأليف النعم بين أطراف القوى العظمى

(٣) على عدد قواه : أي ، على عدد النعم المرتبة في كل دور .

(٤) « متساوية في عدد ما تحيط به من النعم » : يعني ، أن الأنواع التي

هي بين قوى عظمى واحدة ، متساوية في عدد ما تحيط به من النعم

(٥) عدد نعم الدورين : عدد القوى المحصورة بين طرفي كل دور .

(٦) قوة مطلق البسم : هي نعمة سبابة وتر المثنى ، فهذه هي صياح أعظم

لنعمة مطلق البسم ، وكل منهما قوة الأخرى ، وقد أشرنا إليهما في

الدورين برقم (١)

(٧) انحدرنا : انتقلنا ، ، ويراد بالانحدار على الأوتار الانتقال عليها إلى جهة الحدة .

(٨) قوله : « وجدنا قوته في الدور الثاني بنصر المثنى ٠٠ »

يريد أن النعمة الحادثة من بنصر وتر المثنى هي بالقوة صياح أعظم

لنعمة سبابة البسم ، فكل منهما قوة الأخرى ، وندل عليهما في الرسم

برقم (٢) في الدورين .

وَلَمْ يَكْتَفِ مِنَ الْوُسْطَيَاتِ^(١) الثَّلَاثِ الْمُسْتَعْمَلَةِ بِإِحْدَائِهِنَّ ، وَلِتَكُنْ تِلْكَ
وُسْطَى زَلْزَلٍ^(٢) ، فَإِذَا أُتَحَدَّرْنَا إِلَى وُسْطَى زَلْزَلٍ فِي الْبَمِّ ، لَمْ نَجِدْ لَهَا قُوَّةً فِي الدَّوْرِ

(١) الوسيطات : هي النغمات التي تتوسط نغمتي السبابة والبنصر ، في كل وتر ، وكل منها تقع ثالثة الجنس ذي الأربعة نغم من المطلق .
والوسطيات الثلاث التي اشتهرت كل منها باسم الوسطى ، هي :
(أ) الوسطى القديمة ، أو «وسطى القدماء» ، والبعض قديما كانوا يسمونها مجنب الوسطى ، وهي أقربها جميعا الى نغمة سبابة الوتر ، واشهر نسبة لها هي بالحددين ٣٢/٢٧ من طول الوتر ، وتارة بالحددين ٧/٦

(ب) الوسطى الفارسية ، أو «وسطى الفرس» ، وكان دستانها قديما يشد على منتصف ما بين السبابة والبنصر ، فكان يقع على نسبة تساوى ٨١/٦٨ من طول الوتر ، وهذه نسبة غير ملائمة ، وأقربها الى الملائمة النسبة بالحددين ١٩/١٦ أو بالحددين ٦/٥

(ج) وسطى زلزل ، ويسمونها وسطى العرب ، ودستانها كان يشد قديما على قريب من منتصف ما بين وسطى الفرس والبنصر ، فكان يقع على نسبة تساوى ٢٧/٢٢ من طول الوتر ، وهذه أيضا نسبة غير ملائمة ، وأما ترتيبها في متوالية الجنس القوى المتصل الأشد فهو على نسبة (١١/٩) من طول الوتر ، وقد تستعمل أيضا بنسبة (٥٩/٤٨)

وهذه الوسيطيات الثلاث لاتلزمها تلك النسب ضرورة ، وليست هي معدة لأن تستعمل جميعها اطلاقا على هذا الوجه ، وإنما تؤخذ كل منها بحسب ترتيبها ثالثة تأليفية في الأجناس القوية ، أو بحسب ما تقع فيه مجنب الوسطى ثانية ملائمة في الأجناس اللينة .

زلزل : هو منصور زلزل الضارب بالعود ، عاش في القرن الثانى للهجرة ، وكان أشهر من زاول هذه الآلة في الدولة العباسية ، أخذ عليه كثيرون من القدماء ومنهم اسحق الموصلى ، واليه تنسب الوسطى المشهورة بوسطى زلزل أو وسطى العرب ، فهو أول من استنبطها ثالثة ملائمة في متوالية الجنس القوى المستقيم من نغمة المطلق ، المسمى اصطلاحا في وقتنا هذا جنس « راسن » .

وتجنيسات الالحن قديما كما رويت في كتاب الأغاني ، فيما هي بالوسطى على مذهب اسحق ، مأخوذة على وسطى زلزل هذه .

الثانى ، ولا لينصر البم ، ولناخذُ لهما قوتى فى الدورِ الثانى ، فنجدُ قوَّةَ ينصرِ البمِّ فوق^(١) سبابةِ الزيرِ إلى جانبِ الأنفِ^(٢) قليلاً ، وقوَّةَ وسطىِ البمِّ فوق ذلك^(٣) إلى جانبِ أنفِ العودِ فى الزير .

وقوَّةُ خنصر^(٤) البمِّ ومُطلقِ المثلثِ سبابةِ الزير ، وقوَّةُ سبابةِ المثلثِ فى ينصر^(٥) الزير ، وأما وسطىِ المثلثِ وينصره ، فلما نأخذُ لهما قوتى ظاهرةً على شئ من الدساتين فى الدورِ الثانى ، وإذا استخرجناهما وجدنا ، أمَّا قوَّةُ ينصرِ المثلثِ فنوقَّ سبابةِ الخامس ، وأمَّا قوَّةُ وسطاهُ^(٦) فنوقَّ ذلك^(٧) من الخامس . ونجدُ قوَّةَ مُطلقِ المثنى سبابة^(٨) الخامس ، وقوَّةَ سبابةِ المثنى ينصر

- (١) فوق سبابة الزير : أى الى الجهة الأثقل من نغمة سبابة الزير ، وهذه هى النغمة المدلول عليها فى الرسم برقم (٢) فى كل دور .
- (٢) أنف العود : نهايته عند مجتمع الأوتار فى بيت الملو
- (٣) فوق ذلك : أى ، أقرب الى الأنف ، ونغمة وسطى البم وقوتها فى الدور الثانى ، أشرنا اليهما فى الرسم برقم (٤) فى الدورين .
- (٤) نغمة الخنصر ، فى الوتر ، هى بعينها نغمة مطلق الوتر الذى يليه فى الحدة ، فنغمة خنصر البم هى بعينها نغمة مطلق المثلث ، وقوتها فى الدور الثانى تسمع من سبابة الزير ، وقد أوضحناهما فى الرسم برقم (٥) فى كل دور .
- (٥) ونغمة ينصر الزير ، هى بالقوة صياح نغمة سبابة المثلث ، وقد تبينت كل منهما فى الرسم برقم (٦) فى كل دور .
- (٦) فوق سبابة الخامس : يعنى ، الى الجهة الأثقل منها ، وهذه النغمة وقوتها فى اندور الأول من ينصر المثلث قد توضحتنا بالرسم برقم (٧) فى الدورين .
- (٧) فوق ذلك : أثقل من تلك التى هى قوة البنصر ، وقد تبين فى الرسم نغمة وسطى المثلث ، وقوتها فى الدور الثانى بجانب أنف العود مما يلى سبابة الزير ، برقم (٨) فى كل دور .
- (٨) نغمة سبابة الخامس ، هى صياح أعظم بالقوة لنغمة مطلق المثنى ، فكل منهما قوة الأخرى ، وقد أشرنا اليهما فى الدورين بالرسم برقم (٩)

الخامس^(١) ، فيحصل في الدور الثاني قوئى جميع النغم التي في الدور الأول :

	المطلق	السبابة	وسط زلزل	النصر	الخنصر
وتر البيم	١	٢	٣	٤	٥
وتر الثالث	٦	٧	٨	٩	١٠
وتر المثني	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
وتر الزير	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
الخامس (الحاد)	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥

وإذا أحصينا النغم التي حصلت في الدور الثاني ، وجدنا فيها نغماً ليست قواها في الدور الأول ، وتلك هي وسطيات^(٢) المثني والزير والخامس وخنصر^(٣) المثني والزير ، فإذا أخذنا قوئى هذه في الدور الأول وقعت قوئى وسطى الخامس فوق سبابة المثني^(٤) قليلاً ، وقوئى وسطى الزير فوق سبابة المثليث ، وقوئى وسطى المثني فوق سبابة البيم .

(١) ونغمة بنصر الخامس ، هي بالقوة صياح سبابة المثني ، وهذه أيضاً هي بالقوة نغمة مطلق البيم ، وبذلك تكون نغمة بنصر الوتر الخامس نهاية الجمع التام بدورين ، من نغمة البيم الى سبابة المثني ، ومن سبابة المثني الى بنصر الخامس ، وجميع هذه يدل عليها الرقم (١) في الرسم .

(٢) الوسطيات : يعنى بها نغمة دستان وسطى زلزل في كل وتر وهذه النغمات الوسطيات توضححت بالرسم في الدور الثاني على أوتار الخامس والزير والمثني بالأرقام : (١٠) ، (١١) ، (١٢) ، وكذلك قواها في الدور الأول على دستان مجنب السبابة في أوتار المثني والمثليث والبيم .

(٣) نغمة خنصر المثني هي بعينها مطلق الزير ، ونغمة خنصر الزير هي من مطلق الخامس ، وقد توضححتنا في الدور الثاني برقمى : (١٣) ، (١٤) ، وكذلك قواها في الدور الأول على مجنب وسطى البيم والمثليث .

(٤) « فوق سبابة المثني » : يعنى الى الجبة الأثقل قليلاً من دستان السبابة .

وَحِنْصَرُ الْمَثْنَى تَقَعُ قُوَّهَا أَسْفَلَ^(١) مِنْ سَبَابَةِ الْبِمِّ ، وَحِنْصَرُ الزَّيْرِ تَقَعُ قُوَّهَا أَسْفَلَ مِنْ سَبَابَةِ الْمِثْلَثِ .

وَإِذَا شَدَدْنَا دِستَانِ^(٢) هَاتَيْنِ التَّوَتَيْنِ حَدَثَ فِي الْمَثْنَى وَالزَّيْرِ وَالْخَامِسِ ثَلَاثُ نَعْمٍ تَقَعُ قُوَّاهَا أَسْفَلَ مِنْ^(٣) الْأَنْفِ فِي الْبِمِّ وَالْمِثْلَثِ وَالْمَثْنَى .

وَإِذَا شَدَدْنَا دِستَانًا عَلَى^(٤) أَمَكْنَةِ هَذِهِ الْقَوَى حَدَثَ بِجَاهِلِهَا فِي الزَّيْرِ وَالْخَامِسِ نَعْمَتَانِ ، تَقَعُ قُوَّاهُمَا مِنْ الدَّوْرِ الْأَوَّلِ نَعْمَةً دِستَانِ وَسَطَى الْفَرَسِ فِي الْبِمِّ وَالْمِثْلَثِ .

وَإِذَا شَدَدْنَا دِستَانًا أَعْلَى مَا يَلِي^(٥) هَاتَيْنِ التَّوَتَيْنِ حَدَثَ بِجَاهِلِهَا ثَلَاثُ

(١) أسفل من سبابة البم : أى ، الى الجهة الأحد ، وهى نعمة مجنب الوسطى

(٢) فى نسخة (د) : « دستانى هذين القوتين ٠٠٠ »

وفى باقى النسخ : « دستانى هاتين ٠٠٠٠ » ، وكلاهما محرف ، لأن لهاتين القوتين دستان واحد ، وقد توضحت النعم الحادثة من هذا الدستان ، وكذلك قواها فى الدور الأول بالأرقام : (١٥) ، (١٦) ، (١٧)

(٣) « أسفل من الأنف » : أى ، مما يلي انف العود الى الجهة الأحد .

(٤) فى جميع النسخ : « وإذا شددنا دستانا على أمكنة هذه القوى ٠٠٠ »

وبهذا القول تقع نعمة وسطى الفرس على بعد بقية من مجنب الوسطى ، أى على نسبة $\frac{7611}{81192}$ من وترى البم والمثلث ، هكذا :

$$\frac{7611}{81192} = \frac{243}{256} \times \frac{27}{32}$$

وقد رمزنا لهاتين القوتين فى الدورين برقمى : (١٨) ، (١٩)

(٥) فى نسخة (د) : « وإذا شددنا دستانا على هاتين القوتين ٠٠٠ » وفى

نسختى (م) ، (س) : « وإذا شددنا دستانا على ما بين هاتين القوتين ٠٠٠ » وكلاهما تحريف ، والأرجح أن يكون سياق القول هكذا :

« ٠٠٠ وإذا شددنا دستانا أعلى ما يلي هاتين القوتين » وهذا

هو ما أوردناه الأصل حتى يستقيم المعنى المراد به أن تكون وسطى الفرس على أوتار المثنى والزير والخامس لها قوى تقع فى الدور الأول على منتصف ما بين المطلق والسبابة فى أوتار المثنى والمثلث والهم .

وقد رمزنا لهذه النعم وقواها فى الدورين بالأرقام : (٢٠) ، (٢١) ، (٢٢)

نغم في الدور الثاني في المثنى والزير والخامس ، فنجد قوى هذه الثلاث من الدور الأول على قريب من منتصف^(١) ما بين الأنف والسبابة في المثنى والمثلث والهم .
وليس تبقى في العود نغم يحتاج إلى استخراجها بعد هذه ، فيحصل في كل دور اثنتان وعشرون نغمة ، وهذه هي جميع النغم التي تستعمل في العود ، وبعضها يستعمل أكثر وبعضها يستعمل أقل .

الطنق	(مخارج السبابة)	السبابة	مخارج الزير	مخارج البصر	الخامس
١	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤
٢	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣
٣	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢
٤	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٥	١٤	١٣	١٢	١١	١٠
٦	١٣	١٢	١١	١٠	٩
٧	١٢	١١	١٠	٩	٨
٨	١١	١٠	٩	٨	٧
٩	١٠	٩	٨	٧	٦
١٠	٩	٨	٧	٦	٥
١١	٨	٧	٦	٥	٤
١٢	٧	٦	٥	٤	٣
١٣	٦	٥	٤	٣	٢
١٤	٥	٤	٣	٢	١
١٥	٤	٣	٢	١	٠
١٦	٣	٢	١	٠	٠
١٧	٢	١	٠	٠	٠
١٨	١	٠	٠	٠	٠
١٩	٠	٠	٠	٠	٠
٢٠	٠	٠	٠	٠	٠
٢١	٠	٠	٠	٠	٠
٢٢	٠	٠	٠	٠	٠
٢٣	٠	٠	٠	٠	٠
٢٤	٠	٠	٠	٠	٠
٢٥	٠	٠	٠	٠	٠
٢٦	٠	٠	٠	٠	٠
٢٧	٠	٠	٠	٠	٠
٢٨	٠	٠	٠	٠	٠
٢٩	٠	٠	٠	٠	٠
٣٠	٠	٠	٠	٠	٠

(القوى الممتزجة في أصول الألحان)

فلما أخذ من هذه ما تستعمل أكثر فإنها هي الطبيعية على الإطلاق ، ومن هذه القوى التي تستعمل على الأكثر :

فإن البصر والوسطى لا تجتمعان^(٢) في أصل الحز واحد ، ولا قوى البصائر وقوى الوسطيات .

(١) منتصف ما بين الأنف والسبابة ، يقع على نسبة $\frac{17}{18}$ من طول الوتر ، والقوى الحادثة كذلك في الدور الأول إنما هي قوى وسطى الفرس في الدور الثاني على أوتار الخامس والزير والمثنى ، متى كانت هذه على نسبة تساوى $\frac{7}{8}$ من طول الوتر .

(٢) واجتماع نغمتى البصر والوسطى غير متجانس ، من قبل أن النسبة =

والمطلقات والخناصر^(١) وقواها في كلِّ دورٍ، فإنَّها تجتمعُ مع كلِّ^(٢) واحدةٍ من سائرِ نغمِ الدَّورِ في أصليِّ لحنٍ واحدٍ .

والسَّبَّابةُ تجتمعُ مع الوُسطى وتُجمَعُ أيضاً مع البِنْصرِ في أصولِ الألحانِ ، وكذلك قواها مع قوَى هاتينِ^(٣) .

فالبناصيرُ والوسطياتُ غيرُ مُتجانِسةٍ ، والمطلقاتُ والخناصرُ والسَّبَّاباتُ في كلِّ دورٍ مُجانِساتٌ للوسطى وكذلك هي مُجانِساتٌ للبِنْصرِ ، فحيثُ اجتمعتِ البناصيرُ ومُجانِساتُها لم يُعَاوَنِها في تَسْكِيلِ ذلك اللَّحْنِ غيرُها ، وحيثُ تجتمعُ الوسطى ومُجانِساتُها لم يُعَاوَنِها غيرُها ، وإذا أُفْرِدَتِ^(٤) البناصيرُ ومُجانِساتُها والوسطياتُ ومُجانِساتُها ، حَصَلَ من المُتجانِسينِ في الدَّورَينِ جميعاً أربعَ عشرةَ نغمةً وسَمِعُ قوَى في كلِّ دورٍ .

= التي بينهما من النسبِ الصغارِ الارخاءات ، فهي لذلك غير ملائمة في أصل تاليف الجنس ذى الأربعة نغم ، كما ذلك بين نغمتى البِنْصر ووسطى زلزل .

غير أنه قد يكون اجتماعهما ملائماً متى كانت الوسطى المستعملة مع البِنْصر هي مجنب الوسطى أو وسطى الفرس ، حيث يكون البعد بينهما قريباً من نصف بعد طنينى ، والكثير من الحان القدماء ، كما وردت تجنيساتها في كتاب الأغاني ، كانت تؤخذ باشتراك الأصابع فتجتمع وسطى الفرس أو مجنب الوسطى مع البِنْصر ، ولكن متى تجانست هاتان النغمتان في أصل جنس بالأربع نغمات بطلت في الوتر مجانسة البِنْصر مع الخنصر فلا تجتمع هذه الثلاثة في أصل جنس قوى .

وقد أراد المؤلف بما يقوله أن يعدد القوى المتجانسة فقط من النغم الأشهر استعمالاً في الألحان .

(١) المطلقات والخناصر ، تعد واحدة بالتمديد في التسوية المشهورة للعود

(٢) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسختي (د) ، (م) : « تجتمع مع كل

واحدة منها سائر نغم الدور »

(٣) في نسخة (د) : « مع قوى هذين ... »

(٤) أفردت : عدت كل منها فرادى في التجنيس الذى تستعمل فيه .

ووسطى الفرس^(١) لا تُجانِسُ لا البِنْصَرَ ولا وَسْطَى زَلْزَلٍ ، وتُجانِسُ السَّبَّابَةَ والمُطَلَّقَ والبِنْصَرَ ، فإذا أُخِذَتْ مُجانِساتُ هذه الوسطى حَصَلَت المُتجانِساتُ في كُلِّ دَوْرٍ سَبْعَ قُوَى .

فهذه هي المُتجانِساتُ التي منها تُؤلَّفُ الألحانُ عند الأُمَمِ الذين ذكروناهم ، فتحصُلُ ها هُنا ثلاثُ مُتجانِساتٍ^(٢) في كُلِّ واحدٍ من الدَّورَيْنِ .
أولُها^(٣) :

مُطلقُ البَمِّ وسَبَّابَتُهُ وبِنْصَرُهُ وبِنْصَرُهُ وَبِنْصَرُهُ وَخِنْصَرُهُ :

المطلقة	السبابة	البنصر	الخنصر	الهم
١	٨	٦٤	٣	٤
(٨)	(٨)	(٢٤٣)	(٢٥٦)	(٢٥٦)

(١) وسطى الفرس اذا كانت على قريب من منتصف ما بين السبابة والبِنْصَرَ ، فانها تقع على نسبة من الوتر لا تختلف كثيرا عما عليه نغمة مجنب الوسطى متى كانت من الوتر على نسبة $\frac{٢٧}{٢٥٦}$ ، واستعمال هذه الوسطى متجانسة مع نغمة البِنْصَرَ انما يكون في نسب ملائمة ، غير أنه متى اجتمعنا في أصل جنس واحد بالأربعة نغم ، لزم أن تكون احدهما على قريب من بعد طنيني مما تليها ، فلا تجتمع ثلاثة أبعاد صغار في جنس بالأربعة .

وكيف ترتب النغم المتجانسة في دور لكل ، فان القوى الطبيعية المتجانسة الحادثة في كل ترتيب منها ، على أي وجه رُتبت فيه ، يلزم أن يكون عددها سبعا لا أقل ولا أكثر .

(٢) ثلاث متجانسات : يعنى ثلاث تأليف متجانسة في كل دور من أدوار القوى ، وكل تأليف متجانس بأربعة نغم يسمى « الجنس » ، والجنس هو متوالية صوتية ذات أربعة حدود متالفة مؤلفة دالة على النغم الأربعة المرتبة فيها ، والمؤلف جعل هذه المتجانسات الثلاثة مؤسسة جميعها فرضا على وتر البم في العود ، من نغمة مطلقه في متواليتين كل منهما بأربع نغمات .

(٣) هذا التنجيس يعد أقدم ما عرف في الموسيقى العربية من ترتيب =

والثاني^(١) :

مُطْلَقُ البَمِّ وَسَبَابَتُهُ وَوُسْطَى زَلْزَلٍ فِيهِ وَخِنْصَرُهُ وَسَبَابَةُ المِثْلَثِ وَوُسْطَى زَلْزَلٍ فِيهِ وَخِنْصَرُهُ .

	المطلق	السبابة	الوسطى	الخنصر
	١٥٣	$\frac{8}{9}$	$\frac{22}{27}$	$\frac{3}{4}$
البم				
المثلث	$(\frac{1}{9})$	$(\frac{11}{12})$	$(\frac{8}{88})$	

= الأجناس ، أخذه العرب منذ القرن الأول عن أهل التعاليم من قدماء اليونانيين ، وكانوا يسمونه الجنس « ذا المدتين » ، لأنه يتوالى ببعدين طنينين يليهما فضلة ، هكذا :

$$\frac{3}{4} = \frac{243}{206} \times \frac{8}{9} \times \frac{8}{9}$$

(المطلق) : (السبابة) : (الوسطى) : (الخنصر)

وتردداتها بنسبة : : : :

$$24 \text{ ————— } 30.375 \text{ ————— } 27 \text{ ————— } 32$$

وهو أيضا الأصل الأول الذي اشتق عنه في الموسيقى الأوروبية الجنس الكبير (ماجير) ، غير أنه لما كانت ثالثة هذا التجنيس متنافرة بالبنصر ، فقد استبدلها العرب في القرن الثاني للهجرة بترتيب النغم في المتوالية بالحدود : $(\frac{32}{30} / \frac{27}{24})$ وكانوا يسمونه الجنس المتصل الأوسط ، والمحدثون في وقتنا هذا يسمون هذا التأليف جنس «عجم» . وهذا التجنيس ، تختلف فيه أعداد نغمه تبعا لاختلاف القول في موقع وسطى زلزل منه ، وهو من التجنيسات التي استحدثها العرب في القرن الثاني ، وهذه الوسطى تقع على قريب من النسبة $\frac{1}{13}$ من دستان السبابة .

$$\frac{3}{4} = (\frac{8}{88}) \times (\frac{11}{12}) \times (\frac{8}{9})$$

(المطلق) : (السبابة) : (الوسطى) : (الخنصر)

وتردداتها بنسبة : : : :

$$24 \text{ ————— } 29.455 \text{ ————— } 27 \text{ ————— } 32$$

وهذه متوالية متنافرة في الحد الثالث الدال على الوسطى ، واستعملها العرب قديما باسم الجنس غير المتصل الأوسط ، في المتوالية بالحدود :

$$\frac{32}{24} \text{ ————— } \frac{29}{27} \text{ ————— } \frac{27}{24}$$

(المطلق) : (السبابة) : (الوسطى) : (الخنصر)

وليس لهذا التجنيس نظير في الموسيقى الأوروبية ، وإنما هو يعد من =

والثالث^(١) :

مُطَاقُ البَمِّ وَسَبَابُهُ وَوُسْطَى الْفُرْسِ فِيهِ وَخِنْصَرُهُ وَسَبَابَةُ الْمِثْلَثِ وَوَسْطَى الْفُرْسِ فِيهِ وَخِنْصَرُهُ .

المطلق	السبابة	وسط الفرس	الخنصر
١٠٠	$\frac{٨}{٩}$	$\frac{٦٨}{٨١}$	$\frac{٣}{٤}$
($\frac{٨}{٩}$)	($\frac{١٧}{١٨}$)	($\frac{٢٤٣}{٢٧٢}$)	

= أشهر التجنيسات في الموسيقى العربية والشرقية ، ويسمونه جنس « راسيت » ، وله عدة متواليات أخرى تختلف اعدادها باختلاف مقدار النغمة التي يؤسس عليها ، ومن هذه متوالية الجنس القوى المستقيم ، المسمى بالجنس المتصل الأشد في المتوالية بالحدود (١٢/١١/١٠/٩) وهذا التجنيس ، تختلف أيضا أعداد نغمة باختلاف موقع وسطى الفرس هذه ، فهي اذ تكون على قريب من منتصف ما بين السبابة والخنصر ، فانها من السبابة على نسبة (١٨/١٧) ، وبيانها :

$$\frac{٣}{٤} = \left(\frac{٢٤٣}{٢٧٢}\right) \times \left(\frac{١٧}{١٨}\right) \times \left(\frac{٨}{٩}\right)$$

(المطلق) : (السبابة) : (وسطى الفرس) : (الخنصر)

: : : :

$$٢٤ \text{ ————— } ٢٨ \text{ ر } ٤١١ \text{ ————— } ٣٢$$

وظاهر أن هذه المتوالية ثالثها بالوسطى متنافرة ، وتشبه ما يحدث من النوع الثاني من أنواع التجنيس الأول ذى المدين ، الذى يرتب فيه بعد البقية وسطا بين البعدين الطنينين ، وهو الأصل الذى اشتق عنه فى الموسيقى الأوربية الجنس الصغير (مينير) ، هكذا :

$$\frac{٣}{٤} = \left(\frac{٨}{٩}\right) \times \left(\frac{٢٤٣}{٢٨٠}\right) \times \left(\frac{٨}{٩}\right)$$

(المطلق) : (السبابة) : (مجنّب الوسطى) : (الخنصر)

: : : :

$$٢٤ \text{ ————— } ٢٨ \text{ ر } ٤٤٤ \text{ ————— } ٣٢$$

وكل من هاتين المتوالتين متنافر فى الثالثة بالوسطى ، وانما يستعملونه فيما يسميه العرب الجنس القوى المتتالى غير المنتظم ، الذى ترتب نغمة فى المتوالية بالحدود :

$$٢٤ \text{ ————— } ٢٧ \text{ ————— } ٣٢$$

والمحدثون يسمون نغم هذا الجنس وما يقرب منه فى المسموع باسم جنس « بوسلك » ، أو « نهاوند » .

فهذه المتجانسات الثلاث ، هي المتجانسات الطبيعية التي منها تُولفُ
الألحان ، وقد يُمكن أن تُجمع من هذه مُتجانساتُ أُخرى ، غير أن الألحان التي
تُولفُ منها هي ألحانٌ فيها ضَعْفٌ وبعْدٌ عن الملاءمة .

٢٠٣

فقد حَصَلَ أَنَّ المتجانساتِ في كُلِّ دَوْرٍ سَبْعٌ قُوًى ، وقد تَبَيَّنَ ذلكَ مِمَّا قالَهُ
غيرُنا مَن رَامَ إحصاءَ القُوَى الطَّبِيعِيَّةِ مِنَ النِّعَمِ ، من مَهْرَةٍ مَن زَاوَلَ^(١) أَعْمَالَ
هذه الصَّنَاعَةِ وَازْتَاوَضَ سَمْعُهُ فِي الْأَلْحَانِ مِنْ غَيْرِ أَهْلِ^(٢) التَّعَالِيمِ ، مَن لَمْ يُعْطِ فِيهَا
حِكَاةً سَبِيًّا أَصْلًا وَأَثْبَتَ مَا وَجَدَهُ بِحِسِّهِ فِي كِتَابٍ ، فَإِنَّ الَّذِي قَالَهُ كُلُّ وَاحِدٍ
مِنْهُمْ صَحِيحٌ ، وَإِنَّمَا عَدَدُ^(٣) هَؤُلَاءِ الْقُوَى الْمُتَتَالِيَةِ^(٤) بَيْنَ الطَّرْفَيْنِ لَيْسَ الْقُوَى
الْمُتَجَانِسَةِ .

وَنَحْنُ ، فَقَدْ يُمَكِّنُنَا أَنْ نُبَيِّنَ مِنْ نَفْسِ مَا قَالُوهُ أَنَّ الْقُوَى الْمُتَجَانِسَةَ سَبْعٌ
لَا أَقْلَ وَلَا أَكْثَرَ ، وَأَمَّا الْقُوَى^(٥) عَلَى الْإِطْلَاقِ فَإِنَّهَا غَيْرُ مُحَدَدَةٍ^(٦) فِي هَذِهِ
الْمَرْتَبَةِ مِنْ هَذِهِ الصَّنَاعَةِ ، فَلِذَلِكَ لَمَّا كَانَ قَصْدُ جُلٍّ مِّنْ عَرَفْنَاهُمْ إِلَى تَعْدِيدِ^(٧)

(١) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (د) ، وَفِي نَسْخَتِي (س) ، (م) : « مَهْرَةٌ مَزَاوِلَى ٠٠٠٠ »

(٢) مِنْ غَيْرِ أَهْلِ التَّعَالِيمِ : يَعْنِي ، مِنْ غَيْرِ أَهْلِ الْعِلْمِ النَّظَرِيِّ بِهَذِهِ الصَّنَاعَةِ .

(٣) فِي نَسْخَةِ (م) : « وَإِنَّمَا عَدَدُ الْقَوْمِ هَؤُلَاءِ ٠٠٠٠٠ »

(٤) الْقُوَى الْمُتَتَالِيَةِ : يَعْنِي ، النِّعَمُ عَلَى الْإِطْلَاقِ مِمَّا يُمْكِنُ أَنْ تُسْتَخْرَجَ فِي كُلِّ دَوْرٍ بِالْكُلِّ

(٥) الْقُوَى عَلَى الْإِطْلَاقِ : النِّعَمُ الْحَادِثَةُ وَقَوَاهَا كَيْفَ كَانَتْ أَبْعَادُ مَا بَيْنَهَا مُتَجَانِسَةً أَوْ غَيْرَ مُتَجَانِسَةٍ

(٦) غَيْرُ مُحَدَدٍ : غَيْرُ مُتَنَاهِيَةٍ ، وَهَذَا وَاضِحٌ مِنْ أَنَّهُ يُمْكِنُ تَقْسِيمُ الْوَقْتِ إِلَى مَا يَكَادُ لَا يَحْصَى مِنَ النِّعَمِ الْمُتَجَاوِرَةِ فِي أَبْعَادٍ صَغِيرَةٍ جِدًّا .

(٧) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (س) ، وَفِي بَاقِي النُّسَخِ : « فِي تَعْدِيدِ ٠٠٠٠٠ »

النَّغْمَ لَا إِلَى تَحْصِيلِ الْقُوَى الْمُتَجَانِسَةِ ، بَلْ بَعْضُهُمْ قَصَدَ الْقُوَى عَلَى الْإِطْلَاقِ
وَبَعْضُهُمْ لَمْ يَقْصِدِ الْقُوَى بَلِ أَمَّا قَصَدَ^(١) إِلَى تَحْصِيلِ عَدَدِ النَّغْمِ كَيْفَ كَانَتْ^(٢) ،
قُوَى أَوْ لَمْ تَكُنْ ، وَقَعَتْ لَهُمْ ظُنُونٌ مُخْتَلِفَةٌ فِي عَدْدِهَا .

وَالَّذِينَ اثْبَتُوا عَدَدَ الْقُوَى وَالنَّغْمِ فِي كِتَابٍ أَوْ رَأَوْا إِحْصَاءَهَا ، مِنْهُمْ^(٣) ٧٠ د
قَدَمَاءُ أَهْلِ التَّعَالِيمِ مِنَ الْيُونَانِيِّينَ ، وَمِنْهُمْ الْحَدَّثُ الَّذِينَ زَمَانُهُمْ قَرِيبٌ مِنْ زَمَانِنَا
مَنْ جَرَى^(٤) فِي مَمْلَكَةِ الْعَرَبِ ، فَبَعْضُ هَؤُلَاءِ رَأَوْا^(٥) الْإِقْتِنَاءَ بِقَدَمَاءِ
الْيُونَانِيِّينَ ، وَبَعْضُهُمْ لَمْ يَقْصِدُوا أَنْ يَنْخَوُّوا نَحْوَ أَهْلِ التَّعَالِيمِ وَلَكِنْ كَانُوا مُرْتَاضِي
السَّمْعِ بِالْأَلْحَانِ ، وَأَكْثَرُهُمْ كَانُوا مِنْ مَهْرَةِ الْمَزَاوِلِينَ أَعْمَالُ هَذِهِ الصَّنَاعَةِ وَأَثْبَتُوا
مَا وَجَدُوهُ^(٦) بِفِطْرِهِمْ أَوْ كَمَا صَحَّ عَنْهُمْ مِنْهَا ، مِمَّا اضْطَرَّتْهُمْ إِلَى اسْتِخْرَاجِهِ تِلْكَ
الْغَايَاتُ الثَّلَاثُ الَّتِي ذَكَرْنَاهَا فِيمَا سَلَفَ .

-
- (١) فِي نَسْخَةِ (د) : « قَصَدَ تَحْصِيلَ ٠٠٠ »
(٢) كَيْفَ كَانَتْ : كَيْفَمَا اتَّفَقَ دُونَ النَّظَرِ إِلَى تَحْدِيدِ عَدَدِ الْقُوَى الْمُتَجَانِسَةِ .
(٣) فِي نَسْخَةِ (س) : « ٠٠٠ وَرَأَوْا إِحْصَاءَهَا مِنْهُمْ قَدِيمًا ٠٠٠ »
(٤) فِي نَسْخَةِ (د) : « مَنْ هُوَ جَرَى ٠٠٠ »
(٥) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (د) وَفِي نَسْخَتِي (س) ، (م) : « رَأَوْا أَثَرَ الْإِقْتِنَاءِ »
(٦) بِفِطْرِهِمْ : بِغَرَائِزِهِمْ وَمَوَاهِبِهِمْ .
وهؤلاء ، هم أصحاب الهيئة العملية في صناعة الألحان ، ممن اشتهروا
قديمًا بالحذق وجودة الفهم والحس ، ومنهم إسحق بن إبراهيم الموصلي
الذي جنس الألحان كما رويت على مذهبه في كتاب الأغاني ، ومنهم
منصور زلزل أشهر ضارب بالعود في العصر العباسي ، وهو الذي
استحدث النغمة الوسطى بين الثانية والرابعة المسماة بوسطى العرب ،
وهي التي تستعمل في وقتنا هذا نالسة الجنس القوى المستقيم المسمى
اصطلاحًا : (جنس الراست)

فهؤلاء^(١) ، فيما قالوه وأثبتوه ، أشد اقتفاءً للحقِّ ممَّن يَنحُوا من أهل زماننا نحو ما قاله من تقدَّم من أهلِ التعاليمِ ، وأما ما يقوله الجَدُّ ممَّن يَنحُوا نحو القدماءِ في ذلك ، فأولئك لاهمُّ أرتياض هؤلاء في المحسوسِ منها ولا عِلْمُ القدماءِ ، فهم إذا عَدَدُوا شيئاً من هذه وأثبتوه في كتابٍ ، فقد يَظْهَرُ أنَّهم يَدَّيْتُونَ ما لا يَعْرِفُونَ سَبَبَهُ ولا الأمرَ الذي يُوجِبُ أن ما كَتَبُوهُ^(٢) كما أثبتوه سِوَى حُسْنِ ظَنِّهم بِمَنْ سَلَفَ من القدماءِ ، وقد بَيَّنَّا ما قاله كلُّ واحدٍ منهم في كتابنا^(٣) الذي أَخَصَّصْنَا فيه آراءَ غيرنا ممَّن وَجَدْنَا له شيئاً في هذه الصَّنَاعَةِ مُثَبَّتاً في كتابٍ ، وَبَيَّنَّا فيه مقدارَ ما بلغه كلُّ واحدٍ منهم وما قَصَرَ عنه ممَّا هو في هذا العِلْمِ .

وقد تَبَيَّنَ أيضاً ، أنَّ عَدَدَ القُوَى هو الذي ذَكَرْنَاهُ ، في الآلاتِ التي تُسْتَعْمَلُ فيها الأوتارُ مُطْلَقَةً^(٤) ، فَإِنَّهَا إِذَا سُوِّيتْ عَلَى الْبِنَصْرِ^(٥) لَمْ تُسَوِّ مَعِيَا الوُسْطَى ،

(١) هؤلاء : يعنى بهم مهرة المزاويلين أعمال هذه الصناعة

(٢) فى نسخة (د) : « أن ما أثبتوه »

(٣) قوله : « فى كتابنا الذى » :

يعنى به الكتاب الثانى الذى كان ملحقاً بهذا الكتاب الذى نحن بصدده ، وهو من الكتب المفقودة ولم نَعثر عليه عند تحقيق هذا الكتاب ، والمرجح أنه كان الكتاب المسمى : « كلام فى الموسيقى » ، من مؤلفات « الفارابى » .

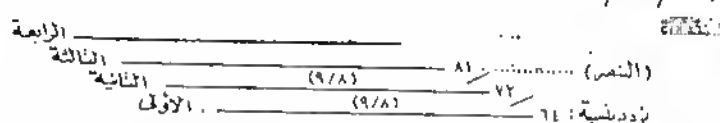
(٤) الآلات التى تستعمل فيها الأوتار مطلقه هى الآلات الوترية التى يكون فيها بحىال كل نغمة من النغم السبعة المتجانسة فى أصول الألحان وتر مفرد ، كما ذلك فى آلة « القانون » .

(٥) قوله : « إذا سويت على البنصر » :

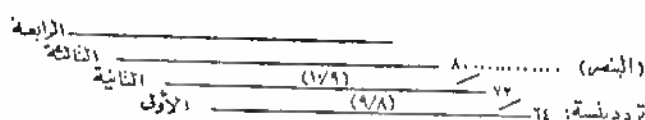
يعنى ، إذا سويت أوتار الآلة فجعلت ثالثة الجنس المستعمل فيها أقرب ما تكون الى الرابعة وهى نغمة بنصر العود ، على نسبة بعدين طنينين ، لم تسو معها ثالثة أخرى فى هذا الجنس ، وبذلك تكون القوى العائدة فى كل دور بالكل سبع قوى لامحالة .

وإذا سُوِّيتْ على الوُسْطَيَاتِ^(١) لم تُسَوَّ معها البَنَاصِرُ ، فَتَحْصُلُ القَوَى فيها

= ومتى سويت الأوتار على هذا التجنيس ، فإن تردداتها في النغم الثلاثة
الحادثة في كل جنس بالأربعة ترتب متوالية بنسبة الحدود ،
(٨١/٧٢/٦٤) :



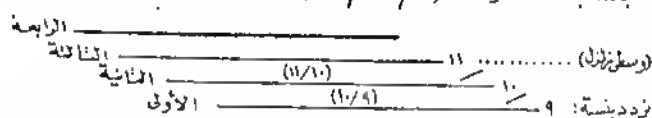
والأمر كذلك متى سويت أوتار الآلة بفرض أن نغمة بنصر العود تسمع
على نسبة تساوى $\frac{4}{3}$ من نغمة المطلق ، فإن ترددات النغم الثلاثة من
الأولى ترتب في متوالية بنسبة الحدود ، (١٠/٩/٨) :



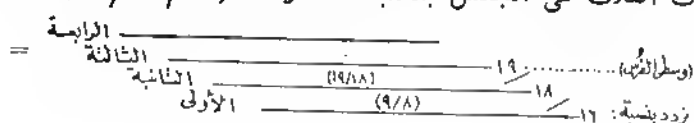
وكذلك أيضا متى رتبت النغم الثلاثة في المتوالية بالحدود :
(٩٠/٨٠/٧٢) ، وذلك بتقديم النسبة (١٠/٩) بين الأولى والثانية ،
فإن عدد القوى المتجانسة في كل دور سبع قوى .

(١) «سويت على الوسطيات ٥٠٠٠» :

يعنى ، إذا سويت أوتار الآلة فجعلت نغمة ثالثة الجنس المستعمل فيها
أحدى نغمات الوسطيات الثلاث في العود ، بدلا من البنصر ، فإن القوى
الحادثة في كل دور سبع كذلك ،
ومتى كانت الوسطى المستعملة في الجنس هى وسطى زلزل ، فهى
أقرب الى الرابعة منها الى الثانية ، كما لو رتبت النغمات الثلاثة في
متوالية بنسبة الحدود ، (١١/١٠/٩) :



ومتى كانت هى وسطى الفرس في العود ، فأنها تقع فيما بين الثانية
والرابعة وهى مع ذلك أقرب الى الثانية منها الى الرابعة ، كما لو رتبت
النغمات الثلاث في الجنس بنسبة الحدود ، (١٩/١٨/١٦) :



سَبْعًا^(١) لَا مَحَالَةَ ، وَأَمَّا عَدَدُ النَّعْمِ عَلَى الْإِطْلَاقِ ، فَإِنَّا سَدَّيْنُ فِيمَا بَعْدُ كَيْفَ السَّبِيلُ إِلَى اسْتِخْرَاجِهَا وَكَمْ عَدَدُهَا .

وَلَمَّا كَانَ الْبُعْدُ الَّذِي بَيْنَ هَذَيْنِ^(٢) الطَّرِيقَيْنِ يُحِيطُ بِالْقَوَى كُلِّهَا^(٣) ، وَالْقَوَى كُلُّهَا هِيَ جَمِيعُ النَّعْمِ الطَّبِيعِيَّةِ لِلْإِنْسَانِ ، فَهَذَا الْبُعْدُ هُوَ الْبُعْدُ الْمُحِيطُ بِالنَّعْمِ كُلِّهَا ، فَلْنَسَمِّ ذَلِكَ ، « الْبُعْدُ ذَا الْكُلِّ »^(٤) ، وَالْقُدَمَاءُ يُسَمُّونَهُ « الْبُعْدُ الَّذِي بِالْكُلِّ » .

وَإِذَا فَصَّلْنَا مِنْ بُعْدٍ مَا بَيْنَ هَاتَيْنِ النَّعْمَتَيْنِ^(٥) الْبُعْدَ الْمُتَّفَقَ الثَّانِي^(٦) ،

وَمَتَى كَانَتْ الْوَسْطَى الْمُسْتَعْمَلَةُ هِيَ مَجْنِبُ الْوَسْطَى ، فَانْهَآ تَكُونُ أَقْرَبَ مَا يَكُونُ إِلَى دَسْتَانِ السَّبَابَةِ ، وَالْأَمْرُ كَذَلِكَ فِيمَا لَوْ كَانَتْ الْوَسْطَى مَرْتَبَةً فِي مَتَوَالِيَّاتٍ بِأَعْدَادٍ أُخْرَى غَيْرِ هَذِهِ ، فَانْهَآ مَتَى سَوِّتَ ثَلَاثَةَ الْجِنْسِ عَلَى أَحَدَاهَا فِي آلَةٍ مَا لَمْ يَكُنْ هُنَاكَ وَتَرْتَلَاثَةُ أُخْرَى غَيْرَهَا لَا بِالْوَسْطَى وَلَا بِالْبَنْصَرِ فِي هَذَا الْجِنْسِ فَتَحْصُلُ الْقَوَى فِي كُلِّ دَوْرٍ سَبْعًا لَا مَحَالَةَ .
(١) وَالْقَوَى السَّبْعُ الْحَادِثَةُ فِي كُلِّ دَوْرٍ مِنَ الدَّوْرَيْنِ الْأَعْظَمَيْنِ بِالْكُلِّ ، فِي الْعُودِ ، أَمَّا تَحْصُلُ مِنْ تَرْتِيبِ نَعْمٍ أَقْوَى الْمُتَجَانِسَاتِ وَهِيَ الثَّلَاثُ الَّتِي ذَكَرْتُ قَبْلًا ، فِي مَتَوَالِيَّتَيْنِ أَمَّا بِالِاتِّصَالِ بَيْنَ الطَّرَفَيْنِ أَوْ بِالْإِنْفِصَالِ بَيْنَهُمَا بَعْدَ طَنْيَتِي .

(٢) بَيْنَ هَذَيْنِ الطَّرَفَيْنِ : يَعْنِي بَيْنَ طَرَفِي كُلِّ دَوْرٍ أَكْثَرُ مِنَ الدَّوْرَيْنِ فِي الْعُودِ .

(٣) يُحِيطُ بِالْقَوَى كُلِّهَا : أَيْ يَحِيطُ بِجَمِيعِ النَّعْمِ الْمُتَجَانِسَةِ إِطْلَاقًا .

(٤) « الْبُعْدُ ذَا الْكُلِّ » ، هُوَ الْبُعْدُ الَّذِي يُحِيطُ بِالنَّعْمِ الْمُتَجَانِسَةِ السَّبْعِ فِي كُلِّ

دَوْرٍ مِنْ أَدْوَارِ الْقَوَى ، وَنَعْمَةٌ أَثْقَلُ طَرَفِيهِ هِيَ الْمُسَمَّاةُ بِالشَّحَاجِ الْأَعْظَمِ ،

وَنَعْمَةٌ أُخْرَى طَرَفِيهِ هِيَ الْمُسَمَّاةُ بِالصِّيَاحِ الْأَعْظَمِ ، وَبَيْنَ النَّعْمَتَيْنِ نِسْبَةُ

الْمَثَلِ إِلَى ضَعْفِهِ بِالْحَدِيدِ : (٢ / ١)

وَفِي نَسْخَةٍ (د) : « فَلْيَسَمِ لَذَلِكَ الْبُعْدُ ذَا الْكُلِّ ٠٠٠ »

(٥) هَاتَيْنِ النَّعْمَتَيْنِ : يَعْنِي ، نَعْمَتِي الْبُعْدِ ذِي الْكُلِّ

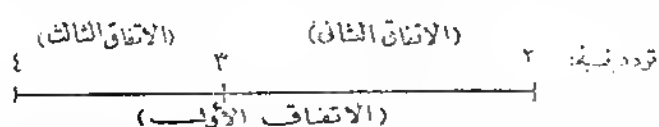
(٦) الْبُعْدُ الْمُتَّفَقُ الثَّانِي : هُوَ الَّذِي نَسَبْتُهُ بِالْحَدِيدِ (٣ / ٢) ، وَيُسَمَّى :

ذَا الْخَمْسَةِ

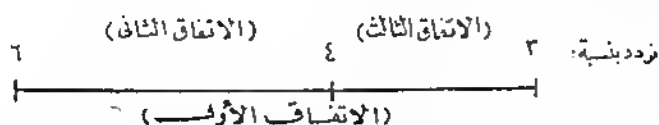
وَجَدْنَا الْبَاقِي إِلَى تَمَامِ الطَّرَفِ الثَّانِي الْبُعْدَ ذَا الْإِتِّفَاقِ الثَّالِثِ ^(١) فَيَحْصُلُ فِي الْإِتِّفَاقِ الثَّانِي خَمْسُ نَغَمٍ مِنَ الثَّمَانِيَةِ ^(٢) ، وَالْخَامِسَةُ تَصِيرُ مُشْتَرَكَةً ^(٣) بَيْنَ الْإِتِّفَاقِ الثَّانِي وَالْإِتِّفَاقِ الثَّالِثِ ، وَيَحْصُلُ فِي بُعْدِ الْإِتِّفَاقِ الثَّالِثِ أَرْبَعُ نَغَمٍ مِنَ ^(٤) الثَّمَانِيَةِ ، فَلْيَسَمَّ ، بِسَبَبِ ذَلِكَ ، بُعْدُ الْإِتِّفَاقِ الثَّانِي ، « الْبُعْدُ ذَا الْقُوَى الْخَمْسِ » ،

(١) الْإِتِّفَاقِ الثَّالِثِ : هُوَ الْبُعْدُ الَّذِي نَسَبْتَهُ بِالْحَدِيدِينَ : (٤/٣) ، وَيَسْمَى : ذَا الْأَرْبَعَةِ ، وَمَتَى فَصَلَ أَحَدَ هَذَيْنِ الْبُعْدَيْنِ مِنْ نِسْبَةِ الَّذِي بِالْكَلِّ مِنْ عِنْدِ أَى الطَّرَفَيْنِ ، بَقِيَ الثَّانِي عِنْدَ الطَّرَفِ الْآخَرِ ،

فَإِذَا فَصَلَ بَعْدَ الْإِتِّفَاقِ الثَّانِي مِمَّا يَلِي الطَّرَفَ الْأَثْقَلَ لَذَى الْكَلِّ بَقِيَ بَعْدَ الْإِتِّفَاقِ الثَّالِثِ عِنْدَ الطَّرَفِ الْوَاحِدِ ، وَحَصَلَتْ بِذَلِكَ ثَلَاثُ نَغَمٍ مُتَّفَقَةٍ فِي مَتَوَالِيَةٍ عَدَدِيَّةٍ بِالْحُدُودِ ، (٤/٣/٢) :



وَإِذَا فَصَلَ بَعْدَ الْإِتِّفَاقِ الثَّالِثِ مِمَّا يَلِي الطَّرَفَ الْأَثْقَلَ ، بَقِيَ بَعْدَ الْإِتِّفَاقِ الثَّانِي عِنْدَ الطَّرَفِ الْوَاحِدِ ، وَحَصَلَتْ مِنْ ذَلِكَ ثَلَاثُ نَغَمٍ مُتَّفَقَةٍ فِي مَتَوَالِيَةٍ تَوَافِقِيَّةٍ بِالْحُدُودِ ، (٦/٤/٣) :



(٢) مِنَ الثَّمَانِيَةِ : أَى مِنَ النِّغَمِ الثَّمَانِيَةِ الَّتِي تَحِيطُ بِطَرَفِي بَعْدَ ذَى الْكَلِّ ، فَإِنَّ نَغْمَةَ أَحَدِ طَرَفَيْهِ تَعْدُ ثَامِنَةً فِي التَّرْتِيبِ وَهِيَ بَعِينُهَا الْأَوَّلُ بِالْقُوَّةِ .

(٣) مُشْتَرَكَةٌ : أَى مَعْدُودَةٌ فِي كِلَا الْإِتِّفَاقَيْنِ ، إِذْ هِيَ أَمَّا الْوَسْطُ التَّوَافِقِي فِي الْمَتَوَالِيَةِ بِالْحُدُودِ : (٦/٤/٣) ، أَوْ هِيَ الْوَسْطُ الْعَدَدِي فِي الْمَتَوَالِيَةِ بِالْحُدُودِ : (٤/٣/٢) .

(٤) وَالْأَرْبَعُ نَغَمٍ الَّتِي تَحْصُلُ فِي بَعْدِ الْإِتِّفَاقِ الثَّالِثِ ، هِيَ نَغَمٌ أَى الْمُتَجَانِسَاتِ الثَّلَاثُ الَّتِي ذَكَرْتُ قَبْلًا ، وَقَدْ تَكُونُ مِنْ مُتَجَانِسَاتٍ أُخْرَى غَيْرِ تِلْكَ .

وَالرَّابِعَةُ فِي التَّرْتِيبِ تَكُونُ أَيْضًا مُشْتَرَكَةً مَعَ طَرَفٍ بَعْدَ الْإِتِّفَاقِ الثَّانِي الَّذِي بِالْخَمْسَةِ نَغَمٍ إِذَا رَتَّبَ مِنَ الْجِهَةِ الْوَاحِدِ .

والإتفاق الثالث « ذا القوسى الأربع » ، وقد كان القدماء يُسمونهما ، « البُعد الذى بالخمسة » ، و « البُعد الذى بالأربعة » ^(١) .

* * *

(النظرُ المجمل بالحسن فى مقادير الأبعاد)

ولننقل الآن فى مقادير هذه الأبعاد ، ونجعل نظرنا فى ذلك نظراً مُجماً ^(٢) بمقدار ما يوجبُه الإحساسُ المُجملُ غيرُ المُستقصى الذى لم يمتحن بشيء سوى أن أحسنَّ أول ^(٣) إحساسٍ فقط ، على أن تأخذ الأبعاد زياداتٍ الأحَدَّ على الأتقصِ حِدَّةً ، والأثقلِ على الأتقصِ ثِقَلًا .

(١) الذى بالخمسة ، والذى بالأربعة :

تسمية لما يحيط به كل من هذين الاتفاقين من النغم المتجانسة فى كل دور ، فالبعد الذى بالخمسة هو ما يحيط بخمسة نغم بين حدى الاتفاق الثانى بنسبة : $(٣/٢)$ ، والذى بالأربعة هو ما يحيط بأربع نغم بين حدى الاتفاق الثالث بنسبة : $(٤/٣)$ فإذا انتظم هذان بين حدى ذى الكل حصل من ذلك ثمان نغم وسبع قوى ،

ومثال ذلك كما لو رتب فى الاتفاق الثانى خمس نغمات فى المتوالية العددية بالحدود : $(٢٧/٢٤) / (٣٠/٣٣) / (٣٦/٣٦)$ ، ورتب فى الاتفاق الثالث أربع نغمات فى المتوالية العددية بالحدود : $(٤٨/٤٤) / (٤٠/٣٦)$.

وبيان ذلك ممكن فى أوتار العود ، بفرض أن نغمة الوتر الأثقل مساوية تمديد النغمة المسماة فى وقتنا هذا (صول) ، هكذا :

الطاق ()	(الباقية)	الوسطى	الخنصر	الباقية
٢٧ (صول)	٣٠ (دو)	٣٣ (دو)	٣٦ (دو)	٣٩ (دو)
٢٧ (صول)	٣٠ (دو)	٣٣ (دو)	٣٦ (دو)	٣٩ (دو)
٣٦ (دو)	٤٠ (دو)	٤٤ (دو)	٤٨ (دو)	٥٢ (دو)

(٢) نظراً مجملاً : أى . نظراً غير مستقصى بالحدود فى المتواليات .

(٣) فى نسخة (م) : « أقل إحساس ... »

ولمّا كانت المقادير كلها إذا عُدَّت فإنّما تُعدُّ بأقلّ المقادير ^(١) المُشتركة
التي تُعدُّها ، فلنَنقُصَ عن المقدار المُشترك لهذه الأبعاد ^(٢) الثلاثة ، أيُّ بُعدٍ هو ؟ :
فإذا فصلنا بُعدَ ذِي الخمسة من بُعدِ ذِي السكُلِّ بَقِيَ الباقي البُعدُ ذو الأربعة ،
وهو أقلُّ من ذِي الخمسة .

وإذا فصلنا ذا الأربعة من ذِي الخمسة بَقِيَ الباقي فَضْلُ ^(٣) ذِي الخمسة على
ذِي الأربعة .

ولمّا كان مجموعُ ذِي الخمسة ^(٤) وذِي الأربعة هو ذا السكُلِّ ، كان ضِعْفُ
ذِي الأربعة متى زيدَ عليه ^(٥) هذا البُعدُ حصلَ ذو السكُلِّ بحسَبِ ما تقدّم ، فيلزمُ
إذاً أن يكون ضِعْفُ ذِي الأربعة يُحيط بالقُوَى السَّبْعِ كلها ، فإذا زيدَ عليها هذا
البُعدُ عادتِ ^(٦) القُوّة الأولى بعينها ، فلنسَمِّ إذا فَضْلَ ذِي الخمسة على ذِي الأربعة

(١) أقلّ المقادير المشتركة : أبسطها نسبة وأصغرها قدرا .

(٢) الأبعاد الثلاثة : يعنى بها نسب أبعاد الاتفاقات الثلاثة

(٣) فضل : زيادة ، وفضل ذِي الخمسة على ذِي الأربعة هو زيادة أعظمها
نسبة على الأصغر ، وهذه الزيادة تخرج بقسمة نسبة البعد الأعظم على
نسبة البعد الأصغر ، هكذا :

$$\frac{4}{9} = \frac{4}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{\frac{2}{3}}{\frac{3}{4}}$$

فالناتج هو النسبة بالحدين ٩/٨ ، وهى نسبة البعد المسمى البعد
الطينى ، أو بعد المدة ، ويسمى أيضا بعد العودة لأنه متى أضيف على
ضعف ذِي الأربعة أعاد القوة الأولى بعينها .

(٤) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسختي (م) ، (س) : « مجموع ذِي الخمسة
على ذِي الأربعة ٠٠٠ »

(٥) هذا البعد : يعنى البعد الطينى ، فانه متى أضيف على ضعف ذِي
الأربعة حصلت نسبة البعد ذِي الكل ، وذلك لأن $\frac{2}{3} = \frac{4}{9} \times \frac{3}{2}$

(٦) هكذا فى نسختي (م) ، (س) ، وفى نسخة (د) : « أعاد القوة الأولى
بعينها ٠٠٠ »

« بُعْدَ الْعَوْدَةِ » ، وقد كان القدماء يُسمونها ^(١) « المدة » ، و « البعد الطينى » .
 فإذا ، الذى يُفصل ^(٢) ذا الأربعة ، من الأبعاد التى أطرافها متجانسة ثلاثة ،
 فإذا ضاعفنا ذا الأربعة المَفْصُولَ بثلاثة أبعاد متجانسة النغم ، وزيد ^(٣) عليها العودة
 حصل ذو السكل ، فإذا ، أصغر الأبعاد ^(٤) التى تحيط بأقل أبعاد النغم المتجانسة
 هو ذو الأربعة .

ومفصول ذى الأربعة بثلاثة أبعاد كان القدماء يُسمونها « الأجناس » ^(٥)
 وقد تبين أن عدد أبعاد الأجناس ثلاثة ^(٦) لا أكثر ولا أقل ، وأما عدد
 أصناف الأجناس فهو على عدد أصناف القوى ^(٧) المتجانسة ، وقد أحصينا ما ظهر
 منها فى هذه الآلة ^(٨) .

- ٧٣ د منها فى هذه الآلة ^(٨) .
- (١) وتسمية هذا البعد « بالمدة » ، قد يرجع الى أن بعد ما بين نغمتيه نقلة طبيعية فى الألحان تشير الى مدة الصوت بين وترين ، وبعض المحدثين يسمي النسبة بالحددين $\frac{١}{٢}$ بعد مدة أيضا لقربها فى المسموع من البعد الطينى .
 - (٢) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسخة (م) : « فإذا الذى يحصره ذا الأربعة ... » وفى نسخة (د) : « فإذا الذى يحصر ذا الأربعة ... »
 - (٣) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسخة (د) : « وزيدت عليه ... » ، غير أن المراد بالقول : وزيد على أبعاد ضعف ذى الأربعة المفصول كل منها بثلاثة أبعاد متجانسة بعد العودة
 - (٤) أصغر الأبعاد : أصغر أبعاد الاتفاقات الثلاثة
 - (٥) الأجناس : جمع جنس ، والأجناس فى الموسيقى تسمية عامة تشمل على الأخص متواليات النغم المتجانسة بالأربعة حدود ، وتشمل أيضا أجناس الأصول فى أدوار الإيقاعات
 - (٦) والأبعاد الثلاثة فى كل من الأجناس بالأربع نغم ، يلزم أن تكون حدودها مؤلفة بالكمية ومن مضاعفات الأعداد الطبيعية الدالة على النغم المستعملة فى التجنيسات المشهورة .
 - (٧) « على عدد أصناف القوى المتجانسة » : أى ، تبعاً لما تستعمل فيه كل من النغم المتجانسة فى أصول الألحان .
 - (٨) « فى هذه الآلة » : يعنى آلة العود .

فإذا فصلنا بُعد العودَة من ذى الأربعة ، مرتين^(١) ، حصل فضل ذى الأربعة على ضعف العودَة ، فلنسم ذلك البعد « الفضلة »^(٢) ، ولننظر ، كم مقدار الفضلة من العودَة ؟^(٣) ، ولنسلك فى هذا حينئذ ، هذا المسلك المجمل غير المستقصى الذى يستعمل فيه تساهل ومسامحات كثيرة .

فترى بعض الناس ، إذا نظر هذا النظر^(٤) ، أن الفضلة نصف بُعد العودَة ، ونستعمل فى بيانه هذه الأشياء ، وهو :

= وما ظهر من أصناف الأجناس هو ما سبق ذكره فى الأصناف الثلاثة التى عدت قبلا ، وكل صنف فيها له ثلاثة أنواع :

النوع الأول : هو ما أبعاده على التوالى المنتظم ، فيقع أعظم الأبعاد الثلاثة طرفا أثقل أو أحد وأصغرها طرفا آخر ، ويسمى « المنتظم المتتالى » .

النوع الثانى : هو ما يرتب فيه أصغر الأبعاد الثلاثة وسطا بين البعدين الأعظمين ويسمى « المنتظم غير المتتالى » .

والنوع الثالث : هو ما يرتب فيه أعظم الأبعاد وسطا بين البعدين الآخرين ، ويسمى « غير المنتظم » .

ولما كانت أصناف الأجناس التى أخصيت ثلاثة وأنواع كل منها ثلاثة ، فإن جميعها تسعة تجنيسات ، ويمكن استخراج حدودها متى علمت نسب الأبعاد الثلاثة فى كل جنس منها .

قوله : « من ذى الأربعة مرتين ٠٠٠ » :

يريد ، إذا فصل بعد العودَة مرتين ، من ذى الأربعة .

(٢) بعد الفضلة : هو البعد الذى يفضل من ذى الأربعة متى فصل منه

ضعف البعد الطينى ، ويسمى أيضا بعد البقية ونسبته بالحدين $\frac{243}{128}$ ، وهى تقرب من النسبة العددية البسيطة : (٢٠ / ١٩)

وتخرج نسبة بعد الفضلة من حاصل قسمة نسبة ذى الأربعة على نسبة ضعف بعد العودَة .

وذلك لأن :

$$\left(\frac{243}{128}\right) = \frac{81}{64} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{2} \left(\frac{81}{64}\right)$$

(٣) من العودَة : أى من نسبة البعد الطينى بالحدين (٩ / ٨)

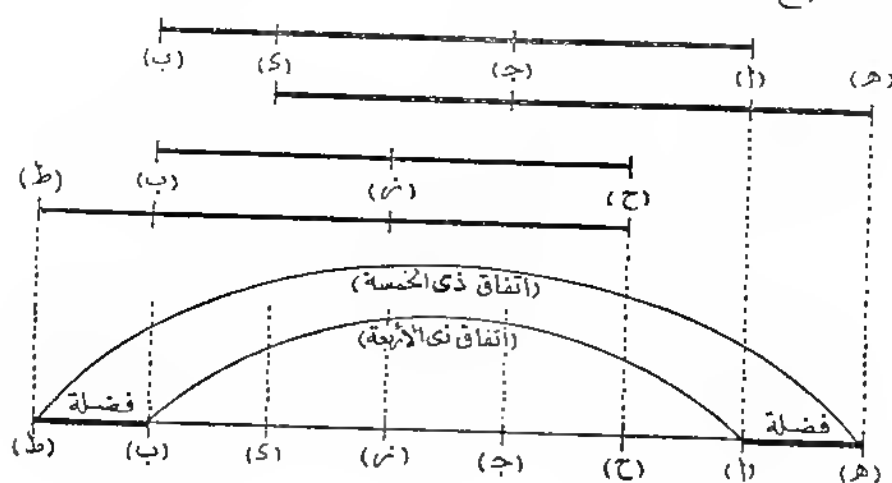
(٤) هذا النظر : يعنى ، هذا النظر المجمل غير المستقصى

إِنَّا نَضَعُ بُعْدَ^(١) ذِي الْأَرْبَعَةِ (أ-ب) ، وَنَنْصِلُ مِنْهُ بِالْحَسِّ^(٢) بُعْدَ الْعَوْدَةِ
وَلَيْسَ ذَلِكَ (أ. ج) ، وَمِنَ الْبَاقِي أَيْضًا بُعْدَ الْعَوْدَةِ وَلَيْسَ ذَلِكَ (ج. د) ،
فَيَبْقَى (د. ب) النَّضْلَةُ .

وَلِنَأْخُذَ مِنْ (د) إِلَى جَانِبِ (أ) الْبُعْدَ ذَا الْأَرْبَعَةِ ، وَلَيْسَ ذَلِكَ
بُعْدَ^(٣) (د - هـ) .

وَنَأْخُذُ مِنْ (ب) إِلَى جَانِبِ (أ) ضِعْفَ بُعْدِ الْعَوْدَةِ ، وَلَيْسَ
ذَلِكَ (ب. ز. ح) .

وَلِنَأْخُذَ مِنْ (ح) إِلَى جَانِبِ (ب) الْبُعْدَ ذَا الْأَرْبَعَةِ ، وَلَيْسَ
ذَلِكَ^(٤) (ح - ط) :



- (١) نضع : نفرض
(٢) بالحس : بالاحساس السمعي لاتفاق بعد العودة ، أى الطينيني
(٣) ومتى أخذ بعد (د - هـ) بالأربعة من (د) الى جانب (أ) أصبح بعد
(أ. هـ) فيه بعد فضلة
(٤) ومتى أخذ بعد (ح - ط) بالأربعة من (ح) الى جانب (ب) أصبح بعد
(ب. ط) فيه بعد فضلة ، أى بقية .

(هـ - ط) إِتِّفَاقَ ذِي الْحُسَّةِ وَنَمَتَيَّ (أ - ب) إِتِّفَاقَ ذِي الْأَرْبَعَةِ ، وَفَضْلُ ٧٤ د

وَمَجْمُوعُهُمَا هُوَ بَعْدُ الْعَوْدَةِ ^(٢) فَإِذَا الْفَضْلَةُ نِصْفُ بَعْدِ الْعَوْدَةِ ، وَذَلِكَ مَا أَرَدْنَا أَنْ

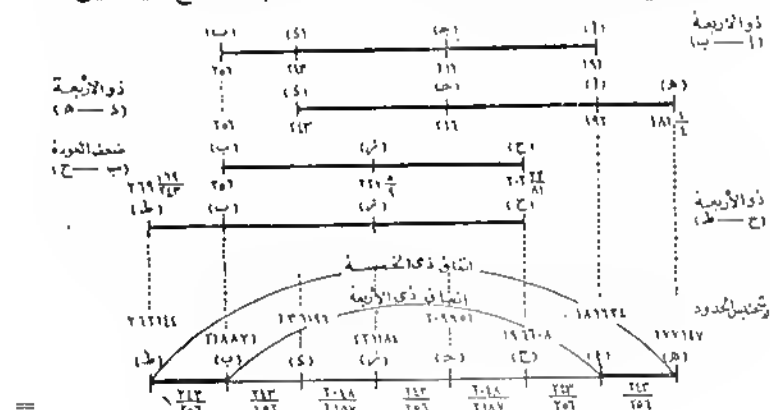
نُبَيِّنَ ، فبهذا الطريق تَبَيَّنَ عند بعض النَّاسِ أَنَّ الْفَضْلَةَ نِصْفُ الْعُودَةِ^(٣) .

- (١) قوله : « ونجد بالحس نعمتي (هـ - ط) اتفاق ذي الخمسة ،
يعنى ، ونحس بهاتين النعمتين فى المسموع كأنهما اتفاق ذي الخمسة ،
وكذلك نعمتي (أ - ب) اتفاق ذي الأربعة .

- (٢) «ومجموعتهما بعد العودة» : أى أن مجموع الفضلتين من الجانبين هو بعد طنيني ، إذا نظر هذا النظر غير المستقصى .

- (٣) قوله : « تبين عند بعض الناس أن الفضلة نصف العودة » .

يريد ، أنه بهذا الطريق الذي سلك فيه يتبين عند بعض الناس ، إذا استعمل في بيانه هذا النظر المجمل ، أن الفضلة نصف العودة . وأما إذا نظر في هذا البيان نظرا مستقصى بالحساب ، وضح أن بعد الفضلة أو البقية ليس بنصف بعد العودة ، وأن مجموع الفضلتين من الجانبين ليس ببعد طينيني ، ووضح أيضا أن اتفاق ذى الخمسة (هـ - ط) ليس في نسبته الحقيقية بالحددين $(\frac{3}{2})$ ، وإنما تخيل في السمع أنه يحاكي نظيره بالحقيقة ، وبيان ذلك بالحساب واضح فيما يلي :



(مقاديرُ أبعادِ الأجناسِ فى التقسيمِ المُتناسِبِ)

ونحنُ الآنَ ، فلنَكتفِ بهذا المقدارِ من البَيانِ ، ولنُسلمَ أَنَّ الفضلةَ نصفُ بُعدِ العَوْدَةِ ، فإنَّنا إذا فصلنا الفضلةَ من بُعدِ العَوْدَةِ استغرَقَتْهُ (١) ، فالفضلةُ هى البُعدُ المُشتركُ بين هَذِهِ الأبعادِ كلها ، فهو بُعدُ بُعدِ العَوْدَةِ مَرَّتَيْنِ (٢) ، فذُو الأربعةِ إذاً ، هو عَوْدَتَانِ ونِصفُ ، وذو الخمسةِ ثلاثُ عَوَدَاتٍ ونِصفُ .
فإذا فَرَضْنَا الفضلةَ واحداً ، كان البُعدُ ذو الكلِّ اثنى عَشَرَ (٣) ، وبذلك المقدارِ يصيرُ ذو الخمسةِ سبعةً ، وذو الأربعةِ خمسةً وبُعدُ العَوْدَةِ اثنَيْنِ .

= ويبين من هذا أن طرفى البعد (هـ - ط) ليس هو بالحقيقة اتفاق البعد
ذى الخمسة بالحددين (٣/٢) ، وإنما ينقص عنه بنسبة تساوى :

$$\frac{\frac{7}{2}}{7\frac{1}{2}} = \frac{0.24288}{0.31111} = \frac{\frac{2}{3}}{2.62222}$$

وكذلك يزيد بعد العودة على مجموع الفضلتين بمثل هذه النسبة ،
التي تحدث من قسمة نسبة بعد العودة على مربع نسبة الفضلة ،
هكذا :

$$\frac{0.24288}{0.31111} = \frac{\frac{2}{3}}{2(\frac{2.1}{3.06})}$$

(١) استغرقتَه : استوفته بين نعمتيه بدون باق

(٢) « يعد العودة مرتين » : يعنى أن الفضلة على هذا الفرض المسلم به
تساوى نصف البعد الطنينى .

(٣) وتقسيم نسبة ذى الكل على التناسب الى اثنى عشر نسبة متساوية ،
انما يحدث بالحساب الجذرى بالقوة ، فتكون كل منها تساوى :

$$\sqrt[12]{\frac{1}{4}} \times \text{طول الوتر} = 0.9439 \text{ تقريباً}$$

وعلى هذا القياس تسوى أوتار الآلات فى الموسيقى الأوروبية ،
وبالأخص آلة «البيانو» ، غير أن هذا التقسيم يعد فى ذاته غير ملائم
للألحان العربية بالتصويت الانسانى ، وإنما يمكن أن يستعمل فى
الأصوات والنغم المركبة فلا يحس فيها بما يمكن ادراكه فى النلحينات
الغنائية ،

ولمّا كان مُطلقُ البِمِّ وسَبَابَةُ المِثْلَثِ ذا الخُمسةِ ، ومُطَاقُ البِمِّ ومُطَاقُ المِثْلَثِ
 ذا الأربعةِ ، صار بُعدُ ما بين مُطلقِ المِثْلَثِ وسَبَابَتِهِ بُعدَ العَوْدَةِ^(١) ، وكذلك
 ما بين مُطلقِ المِثْنَى وسَبَابَتِهِ ، لأنّه فَضْلُ ذِي الكُلِّ على ضِعْفِ ذِي الأربعةِ^(٢) ،
 وكذلك ما بين السَّبَابَةِ والبِنَصَرِ ، فيبقى الذي بين البِنَصَرِ والخِنَصَرِ نصفَ عَوْدَةٍ . ١٨ م

= ونجد في هذا التقسيم أن اتفاق ذى الخمسة الذى يحدث من تردد
 وترين بينهما النسبة بالحدين (٣/٢) ، يخرج فى نسبة غير ملائمة
 تساوى :

$$\frac{2000}{2987} \approx \sqrt[3]{\frac{1}{3}} \quad \text{تقريباً}$$

ونجد اتفاق ذى الأربعة بالحدين (٤/٣) محدوداً بنسبة تساوى :

$$\frac{3000}{4000} \approx \sqrt[3]{\frac{1}{4}} \quad \text{تقريباً}$$

وكذلك نجد اتفاق بعد العودة بالحدين (٩/٨) نسبة تساوى :

$$\frac{8000}{8890} \approx \sqrt[3]{\frac{1}{9}} \quad \text{تقريباً}$$

وهكذا جميع أبعاد النغم الملائمة ذات النسب العددية البسيطة ترتد
 فى هذا التقسيم المتناسب الى نسب كسرية بعيدة الملاءمة ، غير أن
 بعضها تستقبله الأذن ملائماً اذا كان طرفاً النسبة الحادثة قريب
 المأخذ من النسبة العددية البسيطة المقابلة لها ، وبعضها يسمع واضح
 التنافر اذا لم يكن كذلك .

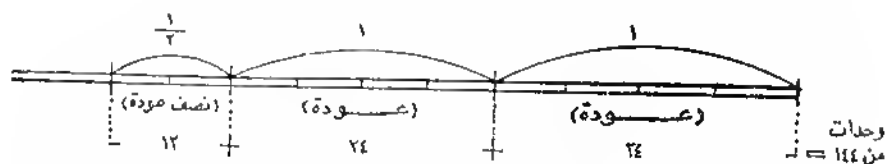
(١) بعد العودة : هو البعد الطنينى الذى نسبته بالحدين (٩/٨) ، ويوجد
 فى العود بحسب تسويته المشهورة قديماً بين نغمتى مطلق الوتر
 وسبابته ، وبين نغمتى سبابة الوتر وبِنَصَرِهِ ، وهو فضل ذى الخمسة
 على ذى الأربعة ، أى أن :

$$\left(\frac{9}{8}\right) = \frac{\frac{3}{2}}{\frac{2}{3}}$$

(٢) ضعف ذى الأربعة : هو البعد الذى نسبته تساوى : $\frac{4}{11} = \sqrt[3]{\frac{3}{4}}$ ،
 ويوجد هذا البعد فى العود قديماً بين نغمتى مطلق البِمِّ ومطلق المِثْنَى ،
 فيبقى الى تمام ذى الكل بعد طنينى ، وذلك لأن :

$$\left(\frac{9}{8}\right) = \frac{\frac{1}{3}}{\frac{1}{11}}$$

فالتجنيس الأول^(١) إذا : عَوْدَةٌ ، وَعَوْدَةٌ ، وَنِصْفُ عَوْدَةٍ .



ولما كان وُسْطَى زَلْزَلٍ فَوْقَ الْبِنْصَرِ^(٢) بِقَرِيبٍ مِنْ مَقْدَارِ رُبْعِ عَوْدَةٍ ،

د ٧٥

صار التَّجْنِيسُ^(٣) الثَّانِي :

(١) هذا التجنيس ، بتضعيف بعد العودة ، فى التقسيم المتناسب بالقوى

الاثنى عشر ، هو الذى يستعمل الآن فى الآلات الأورويية ، فيما يسمونه جنس (ماچير) ، وواضح أنه يرجع الى أصله القديم فى التجنيس الأول بتضعيف نسبتى بعد الطينى ، وهو ما كان العرب يسمونه « ذا المدتين » أو الجنس ذا التضعيف الثانى ،

وكلاهما ، فى التقسيم المتناسب أو فى الترتيب الطبيعى ، متنافر النغم غير متلائم الحدود ، والأشهر استعمالا بدلا عنهما فى الألحان العربية فيما يسمى الآن اصطلاحا جنس « العجم » أو « الجهاركاه » ، هو ما كان فى ترتيب نغم الجنس المسمى « المتصل الأوسط » الذى تؤلف نغمة فى المتوالية بالحدود : (٢٤ / ٢٧ / ٣٠ / ٣٢) على أساس النغمة المسماة (صول) فوق البنصر : أى ، مما يلي البنصر ثقلا الى جهة السبابة .

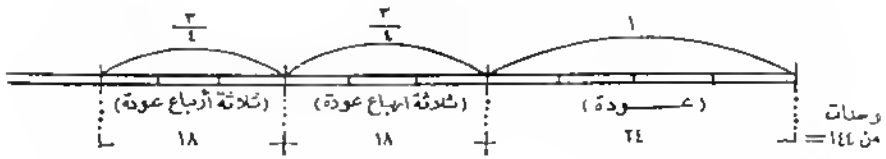
(٢)

(٣)

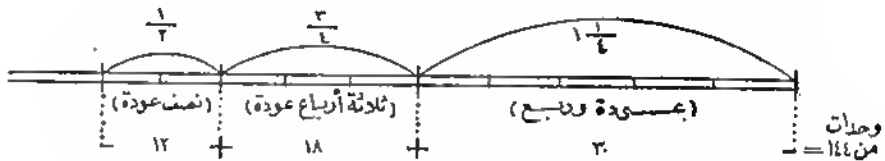
وهذا التجنيس ، بتنصيف ، ما بين نغمتى السبابة والخنصر فى التقسيم المتناسب بقوة الرابعة والعشرين ، انما يرتد الى أصله الطبيعى الذى كان يؤخذ بوسطى زلزل ، فى المتوالية بالحدود : (٢٤ / ٢٧ / ٢٩٥) ٣٢ / ، وهو ما نسميه الآن اصطلاحا جنس « راست » ، ولنغم هذا الجنس عدة متوالات تبعا لاختلاف مقدار تمديد النغمة التى يؤسس عليها ، وأشهر هذه متوالية الجنس المتصل الأشد متى رتبت النغم مقابلة المتوالية العددية بالحدود : (٩ / ١٠ / ١١ / ١٢) على أساس مقدار النغمة (رى) أو النغمة المسماة (لا) .

وأما النغم الحادث فيه من حدود التقسيم المتناسب بالقوة الرابعة والعشرين بين طرفى بعد الكل ، فهو قليل البهاء متنافر من المبدأ ، غير أن الاذن تستقبله على هذا الوجه وكأنه من المتوالية بالحدود : (٤٨ / ٥٤ / ٥٩ / ٦٤) على أساس النغمة المسماة (صول) .

عَوْدَةٌ ، وثلاثة أرباع عَوْدَةٍ ، وثلاثة أرباع عَوْدَةٍ^(١) .



ولما كان مُجَنَّبُ الوُسْطَى ، وهى الوُسْطَى الْقَدِيمَةُ ، على رُبْعٍ^(٢) ما بين السَّبَابَةِ وَالْبِنْصَرِ ، أَمَكَّنَ أَنْ يُؤْخَذَ تَجْنِيسٌ ثَالِثٌ^(٣) وهو : عَوْدَةٌ وَرُبْعٌ ، وثلاثة أرباع عَوْدَةٍ ، وَنِصْفُ عَوْدَةٍ .



= والنظريون المحدثون فى وقتنا هذا يستعملون فى مؤلفاتهم عند تعريف الأبعاد والأجناس هذا التقسيم المتناسب ذى الأربعة وعشرين بعدا ، ذكره أول الأمر المعلم ميخائيل مشاققة اللبناني فى كتابه : (الرسالة الشسهاية) فى أواخر القرن التاسع عشر بعد أن نظر فيما أورده « الفارابى » هنا من القول فى مقادير الأبعاد والأجناس فى التقسيم ذى القوى المتساوية النسب .

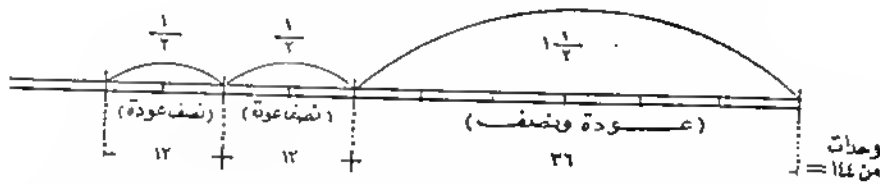
(١) ثلاثة أرباع عودة ، فى التقسيم المتناسب بقوة الرابعة والعشرين ، هى نسبة تساوى : $(\sqrt[4]{\frac{2}{1}})^3 \times \text{طول الوتر}$ ، أو 917.0 وهى تقرب من النسبة العددية بالحدين $(12/11)$.

(٢) قوله : على ربع ما بين السبابة والبصر يعنى ، أن نغمة مجنب الوسطى لما كانت من السبابة على بعسد بقية ، وأن البقية أو الفضلة أقل من نصف طينى ، فهى أخرى فى التقسيم المتناسب أن تكون على ربع بعد طينى من السبابة ، فيكون ما بين المطلق ونغمة مجنب الوسطى هذه عودة وربع .

(٣) وهذا التجنيس ، بفرض أن ثانيته من المطلق نغمة مجنب الوسطى ، إنما يرتد الى أصله فى التأليف الطبيعى من الأجناس اللينة ،

ووسطى الفرس ، لما كان على نصف ما بين السبابة والبصرة ، أمكن
أن يؤخذ جنس^(١) رابع وهو :

عودّة ونصف ، ونصف عودّة ، ونصف عودّة .



= والاجناس اللينة هي التي يكون فيها أحد الأبعاد الثلاثة اعظم نسبة
من مجموع البعدين الآخرين ، ويعرف من هذه الاجناس باسم
« اللين المتتالي » أو الجنس « الملون » ، وهو ما يرتب فيه اعظم الثلاثة
بنسبة (٧/٦) ثم يقسم الباقي من ذى الأربعة بنسبتين متواليتين
لتكون أعظمهما أقرب فى المجموع الى ثلاثة أرباع بعد العودّة ، كما
لو رتب هذا التجنيس ، بالحدود : (١٢ - ١٤/١٥/١٦/) ، على أساس
مقدار النغمة (صول) .

والعمليون فى وقتنا هذا يستعملونه على هذا الوجه المتتالي مخلوطا
بالاجناس القوية ويسمونه : « بستة حصار » ، ونغمه فى التأليف
الطبيعى أكثر ملاءمة عما هو عليه فى التقسيم المناسب .

(١) والتجنيس الرابع ، لا يختلف كثيرا فى طبع نغمه عما فى التجنيس
الثالث ، بل يبدو أنه أقل ملاءمة ، والقدماء من العرب كانوا يسمونه
الجنس « الناظم » ، ويرتبون نغمه فى التأليف الطبيعى بأفراد النسبة
(٦/٥) من ذى الأربعة ثم قسمة الباقي الى نسبتين متواليتين ، فى
المتوالية بالحدود : (١٥ - ١٨/١٩/٢٠) ،

ولا يستعمل هذا التجنيس على الترتيب المتوالى ، وانما يخلط بالاجناس
القوية وتؤخذ نغمه فى توال غير منتظم بأن يرتب أعظم الأبعاد الثلاثة
وسطا بين البعدين الأصغرين ، فى متوالية بالحدود : (١٥/١٦ - ١٩/٢٠)
على أساس تمديد النغمة المسماة (سى) ، وهو فى هذا التأليف أكثر
ملاءمة عما لو أخذ من التقسيم المتساوى النسب ، والمحسدثون فى
وقتنا هذا يستعملونه كذلك ويسمونه اصطلاحا ، جنس « حجاز » ،
أو « جهاز كاه تركى » .

فهذه الأجناسُ التي ذُكرناها هي التي يُمكن أن نأخذها في هذه الآلة^(١) ،
 وكلُّها مُستعملةٌ ، فبعضُها تُستعملُ نغمُها مُفردةً^(٢) ولا تُخلطُ بنغمِ جنسٍ آخرَ ،
 أعني أنه لا يُستعملُ^(٣) معها في الألحانِ المؤلفةِ عنها نغمُ تجنيسٍ آخرَ ، وبعضُها
 تُخلطُ بنغمِ جنسٍ آخرَ ، والتي تُستعملُ مخلوطةً ، بعضُها يُستعملُ من نغمِها
 في الألحانِ نغمُ يسيرةٍ في مواضعٍ يسيرةٍ منها ، فما كان هكذا من الألحانِ نُسبَ
 إلى التَّجنيسِ الذي استعملَ فيها نغمُهُ أَكثَرَ .

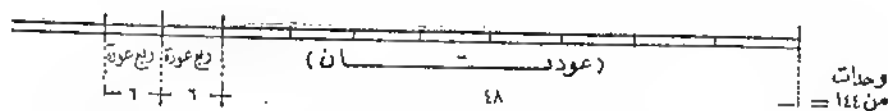
ولا يُمتنعُ أن يُوجدَ من الألحانِ ما تُستعملُ فيها نغمُ ثلاثةِ أجناسٍ
 وأكثرَ ، بعضُها مع بعضٍ ، غيرَ أنَّها قليلةٌ جداً ، فأما أن يُستعملَ في جُزءٍ من
 اللّحنِ جنسٌ وفي جُزءٍ منه آخرَ جنسٌ غيرُهُ ، فذلك قد يُوجدُ كثيراً ، ولا سيما
 في الألحانِ القديمةِ الطَّوالِ^(٤) .

قد يُمكن أن تُستخرجَ أجناسُ أُخرُ غيرُ هذه ، وذلك أن د ٧٦
 يُقسَّمُ بعدُ العوْدَةِ أرباعاً^(٥) وأثماناً وأثلاثاً وأنصافاً وأثلاثاً وأرباعاً

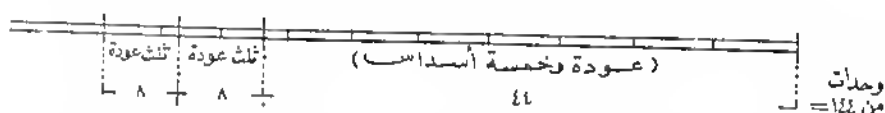
- (١) في هذه الآلة : أي ، في آلة العود .
- (٢) مفردة : قائمة بذواتها غير مخلوطة بنغم أجناس آخر
- (٣) في نسخة (د) : « لا يجعل معها ٠٠٠٠ »
- (٤) الألحان القديمة الطوال : يعني بها ألحان القدماء من العرب مما اشتهرت
 بكثرة ما فيها من العمل والصنعة .
- (٥) قوله : « أن يقسم بعد العوْدَةِ أرباعاً وأثماناً وأثلاثاً ٠٠٠٠ »
 يعني ، أنه يمكن أن تستخرج أجناس آخر غير تلك تجعل فيها أبعاد
 هي أجزاء من بعد العوْدَةِ ، متى قسم إلى أربعة أو ثمانية أو ثلاثة من
 الأقسام المتناسبة ، والمجموع الذي يعده ذو الكل منها هو حاصل ضرب
 عدد الأقسام التي ينقسم إليها بعد العوْدَةِ مضروباً في ستة ، وما يعده
 بعد العوْدَةِ هو مجموع أقسام ذي الكل فرضاً مقسوماً على ستة ، فالبعد
 الطنيني أو العوْدَةِ هو في التقسيم المتناسب هو الجذر السادس لنسبة
 ذي الكل ، ونسبته من طول الوتر تساوي ٨٨٨٩ ز . تقريباً .

أثلاث^(١) ، ثم يُرَكَّبُ بعضها مع بعضٍ فتَحْدُثُ أَجْنَاسٌ أُخَرُ ، منها^(٢) :

عَوْدَتَانِ ، وَرُبْعُ عَوْدَةٍ ، وَرُبْعُ عَوْدَةٍ .



ومنها^(٣) : عَوْدَةٌ وَخَمْسَةُ أَسْدَاسٍ عَوْدَةٍ ، وَثُلُثُ عَوْدَةٍ ، وَثُلُثُ عَوْدَةٍ .



٢٢ س

(١) أرباع أثلاث : أى ربع الثلث ، وذلك متى قسم بعد العودة الى اثنى عشر قسما متناسبا ، وبذلك العدد ، فان ذا الكل يحيط باثنتين وسبعين

من الوحدات المتناسبة التى ينقسم بنا

(٢) وهذا التجنيس غير ملائم أصلا ، وهو يرجع الى أصله الطبيعى فى

أرخصى الاجناس اللينة ، وذلك بأن يفصل من ذى الأربعة نسبة (٥/٤)

ثم يقسم الباقي الى نسبتين متتاليتين ، كما فى المتوالية بالحدود :

(٢٤ - ٣٠ / ٣١ / ٣٢) ، والقدماء كانوا يسمون هذا بالجنس «الراسم» ،

ولا يعدونه فى الاجناس الملائمة .

وترجع عدم الملائمة فى هذا الجنس الى سعة البعد الأعظم فيه مع صغر

البعدين الآخرين ، فان نسبة كل منهما من الأبعاد الصغار الارخاءات ،

التي لا يجوز أن تعد أبعادا لحنية ملائمة فى تأليف نغم الاجناس .

(٣) وهذا التجنيس لا يختلف كثيرا عن سابقه ، فهو أيضا غير ملائم ، ويشبه

أن يكون أعظم الأبعاد الثلاثة فيه مساو ما بين نغمة المطلق ووسطى

زلزل ، فاذا ارتد الى أصله الطبيعى فى متوالية بالحدود : (٢٢/١٨ /

٢٤/٢٣) ، على أساس النغمة المسماة (رى) ، فانه لا يستعمل فى

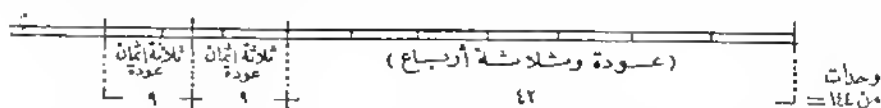
أصل لحن على هذا الوجه ما لم تتوسط نغمتى طرفى البعد الأعظم نغمة

ملائمة لكليهما ، فترتب نغمة بالخمسة بين حدى البعد ذى الأربعة ،

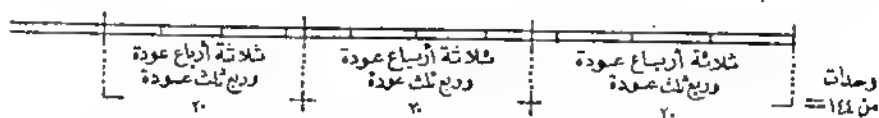
كما لو رتب فى متوالية بالحدود : (٢٤/٢٣ / ٢٠/١٨) ، فيبدو

فى المسوخ أكثر ملائمة .

ومنها^(١) : عَوْدَةٌ وثَلَاثَةُ أَرْبَاعٍ عَوْدَةٍ ، وثَلَاثَةُ أَمَانٍ عَوْدَةٍ ، وثَلَاثَةُ أَمَانٍ عَوْدَةٍ .



ومنها : ثَلَاثَةُ أَرْبَاعٍ عَوْدَةٍ وَرُبْعٌ ثَلَاثُ عَوْدَةٍ^(٢) ، وثَلَاثَةُ أَرْبَاعٍ وَرُبْعٌ ثَلَاثُ ، وثَلَاثَةُ أَرْبَاعٍ وَرُبْعٌ ثَلَاثُ .



فهذه ثمانية أجناس^(٣) قد أخذناها .

(١) وهذا التجنيس لا يختلف في المسموع عن سابقه باستعمال أعظم الأبعاد الثلاثة قريبا من بعد ما بين نغمتي المطلق ووسطى زلزل ، فهو أيضا غير ملائم على هذا الترتيب في أصول الألحان ما لم يرتد الى أصله الطبيعي ويستعمل بالخمس نغم بين طرفي الأربعة في متوالية ملائمة الحدود .

(٢) ثلاثة أرباع عودة وربع ثلاث عودة : هو ما يساوي خمسة أسداس بعد العودة ، أو ثلاث ما بين طرفي ذي الأربعة ، في التقسيم المتناسب . وهذا التجنيس ، بقسمة ذي الأربعة الى ثلاثة أبعاد متناسبة ، يسمى « المتعادل » ، أي المتساوي الأبعاد ، وترتيب نغمه يعد متنافرا من المبدأ ، وإنما هو يرتد الى أصله الطبيعي الذي تتفاضل فيه الأبعاد الثلاثة في متوالية عددية بالحدود : (٩ / ١٠ / ١١ / ١٢) ، وهو نغم الجنس القوي المتصل الأشد .

(٣) في نسخة (د) : «ثمانية أجناس قد أخذناها» . ومن هذه الأجناس الثمانية ، أما الأربعة الأولى التي سلف ذكرها ، فجميعها ملائمة مستعملة في أصول الألحان من متوالياتها التأليفية بالعدد ، وأما الأربعة الآخر هذه فجميعها من الأجناس اللينة وغير مستعملة في الألحان على هذا الوجه لسوء اثلاثها .

وَلَنَجْعَلَ الْبُعْدَ ذَا الْكُلِّ يَعُدُّهُ عَدْدُ مِائَةٍ وَأَرْبَعَةٍ وَأَرْبَعِينَ^(١)، فيكون
 ذو الأربعة بذلك المقدار سِتِّينَ، وذو الخمسة أربعة وثمانين .
 وبذلك المقدار يكون الجنس^(٢) الأوَّلُ من الأربعة الأوَّل : أربعة وعشرين،
 وأربعة وعشرين، واثنى عشر.

(١) وتقسيم ذى الكل بهذا العدد (١٤٤) فرضا ، لا يختلف فى الدلالة على
 تعريف الأبعاد عن تقسيمه الى اى عدد آخر مفروض من الأقسام
 المتناسبة ، وانما اختار المؤلف هذا العدد بعينه ليكون قابلا لقسمة
 أجزاء بعد العودة منه بدون باقى ، فى أصناف التجنيسات التى سلف
 ذكرها .

والأصل فى التقسيم المتناسب لذى الكل ، هو التقسيم المئوى ، بفرض
 أن ذا الكل مقسوما بجذر المائة ، غير أنه لما قسم ذو الكل الى اثنى
 عشر بعدا متناسبا فى تسوية أوتار آلة «البيان» ، فرض لكل منهما
 العدد (١٠٠) بفرض أنه نصف العودة ، فأصبح ذو الكل يعده العدد
 (١٢٠٠) فرضا ليكون أمكن فى تقدير النسب العددية المستعملة فى
 الأجناس ، وهذا هو الأشهر فى تعريف مقادير الأبعاد بأجزاء من ذى
 الكل المفروض له هذا العدد ،

ونبين فيما يلى أقرب الأعداد الدالة على مقادير أشهر النسب العددية
 استعمالا فى الألحان :

نسب عددية من ١٢٠٠	وحدات	نسب عددية من ١٢٠٠	وحدات	نسب عددية من ١٢٠٠	وحدات
٢/١	١٢٠٠	٣٢/٣٧	٢٩٤	١١/١٠	١٦٦
٣/٢	٧٠٢	٧/٦	٢٦٧	١٢/١١	١٥١
٤/٣	٤٩٨	٨/٧	٢٣١	١٣/١٢	١٣٨
٥/٤	٣٨٦	٩/٨	٢٠٤	١٤/١٣	١٢٩
٦/٥	٣١٦	١٠/٩	١٨٢	١٥/١٤	١٢٠

(٢) الجنس الأول ، يعنى به التجنيس الأول الذى يقوم مقام التجنيس
 المسمى فى الترتيب الطبيعى « الجنس ذا المدين » ، أو المسمى باسم
 القوى المتصل ، الذى ترتب نغمته فى المتواليات بالحدود (٣٢/٣٠/٢٧/٢٤)

والثاني^(١) من الأربعة الأول : أربعة وعشرين ، وثمانية عشر ، وثمانية عشر .
 والثالث^(٢) منها : ثلاثين ، وثمانية عشر ، واثنى عشر .
 والرابع^(٣) منها : ستة وثلاثين ، واثنى عشر ، واثنى عشر .
 والأول من الأربعة^(٤) الثواني : ثمانية وأربعين ، وستة . وستة .
 والثاني منها : أربعة وأربعين ، وثمانية ، وثمانية .
 والثالث منها : اثنين وأربعين ، وتسعة ، وتسعة .
 والرابع منها : عشرين ، وعشرين ، وعشرين .

(القوي واللين من الأجناس) .

فيذه الأجناس على ما هو بين من أمرها ، منها ما أبعاده متعادلة^(٥) كلها ، ٧٧ د
 مثل الثامن ، ومنها ما أبعاده متفاضلة^(٦) مثل الباقية .

(١) الثاني من الأربعة الأول : هو التجنيس الثاني الذي يقوم مقام الجنس المستعمل في الترتيب الطبيعي بوسطى زلز ، وهو المسمى اصطلاحاً بجنس « راست » ، وأشهر متوالياته هي من الحدود (١٢/١١/١٠/٩)

(٢) والثالث منها : هو نظير التأليف الطبيعي اذا استعملت فيه نغمة مجنب الوسطى ثانية تامة من المطلق ، كما في المتوالية (١٦/١٥/١٤/١٣)

(٣) والرابع منها ، هو ما يقابل التجنيس الذي يؤخذ فيه بعد نغمة وسطى الفرس من المطلق أعظم أبعاده الثلاثة في التأليف الطبيعي المسمى بالدين غير المنتظم ، أو الجنس « الناظم » ، المسمى اصطلاحاً جنس « حجاز » .

(٤) « الأربعة الثواني » : يعنى بها التجنيسات الأربع الأخيرة ، التي ذكرنا بحيالها أنها متنافرة النغم .

(٥) متعادلة كلها : متساوية النسب بين كل نغمتين متتاليتين

(٦) متفاضلة : مختلفة النسب

والمساوية منها ، ترتيبها ترتيب واحد ، وأما المتفاضلة ، فقد يمكن أن يختلف^(١) ترتيبها .

والمتفاضلة^(٢) ، منها ما أبعاده كلها متفاضلة ، ومنها ما يتساوى اثنين منها .

وما يتساوى اثنين منها فإنه يمكن فيه ترتيبان^(٣) فقط : أحدهما ، أن يجعل أعظمها في الطرف ، والثاني أن يجعل الأعظم في الوسط .

وأما المتفاضلة كلها فقد يمكن فيها ثلاث ترتيبات : أحدها^(٤) أن يجعل أعظم الثلاثة في أحد الطرفين ، وأصغرهما في الطرف الآخر ، وأوسطها في الوسط .

(١) يختلف ترتيبها : أى ، يختلف ترتيب الأبعاد الثلاثة فى كل منها ، بأن يجعل أحد الأبعاد مكان الآخر بالتبديل بينها .

(٢) « والمتفاضلة » : يعنى والأجناس التى أبعادها متفاضلة النسب

(٣) وهذان الترتيبان يختلفان فى الأجناس باختلاف البعد المكرر المتساوى ، إذا كان هو الأعظم أو هو الأصغر ، ولكل من الأجناس التى يتساوى فيها بعدان ثلاثة أنواع تختلف فى ترتيب الأبعاد الثلاثة .

(٤) وهذا الترتيب ، هو أن يقع الأعظم من الأبعاد الثلاثة طرفا والأصغر طرفا آخر ، فيقع بينهما الأوسط نسبة ، ويسمى : « المنتظم المتتالى » وله وجهان :

أحدهما ، : « مستقيم » ، وهو ما يقع فيه أعظم الأبعاد الثلاثة طرفا أثقل ، وأصغرهما عند الطرف الأحد .

والثاني ، : « منكس » ، وهو ما يرتب فيه أعظم الأبعاد الثلاثة من عند الطرف الأحد ، وأصغرهما فى الطرف الأثقل .

والثاني^(١) ، أن يُجْعَلَ أعظمُها في أحدِ الطَرَفَيْنِ ، وأصغرُها في الوَسْطِ ،
وأوسطُها في الطَّرَفِ الآخرِ .

والثالث^(٢) أن يُجْعَلَ أعظمُها في الوَسْطِ .

وكلُّ واحدٍ من هذه ، إمَّا أن يُبْدَأَ به من الأثقلِ أو من الأَحَدِ .
وفي التَّرتيبِ الذي أثبتناه في المُتفاضِلَةِ :

أَمَّا الأوَّلُ^(٣) ، فَإِنَّهُ أعظمُ من الأخيرِ وليس هو بأصغرٍ من الأوسطِ ، لكن
إمَّا أعظمُ^(٤) منه وإمَّا مُساوٍ له .

والأوسطُ ، ليس بأصغرٍ من الأخيرِ ، لكن ، إمَّا أعظمُ منه وإمَّا مُساوٍ^(٥) .

(١) وهذا الترتيب الثاني ، هو أن يجعل أعظم الأبعاد الثلاثة طرفا ،
والأوسط طرفا آخر ، فيقع الأصغر وسطا بينهما ، ويسمى « المنتظم
غير المتتالي » ، وله أيضا وجهان ، تبعا لوقوع الأعظم طرفا أثقل
أو أحد .

(٢) والترتيب الثالث للأبعاد المتفاضلة ، هو أن يجعل الأصغر طرفا
والأوسط طرفا آخر ، فيقع الأعظم في الأبعاد الثلاثة وسطا بينهما ،
ويسمى : « غير المنتظم » ، وله كذلك وجهان تبعا لوقوع الأصغر
أو الأوسط ، أما طرفا أثقل وأما طرفا أحد .

(٣) قوله : « أما الأول . . . » ، يعني ، أما الأعظم في الأبعاد الثلاثة ،
بفرض أنه الأول في الترتيب ، والأصغر هو الأخير .

(٤) إذا كان الأول مرتبا في الطرف وهو أعظم من الأوسط ، فواضح أنه
بالترتيب المنتظم المتتالي الذي تتفاضل فيه الأبعاد الثلاثة جميعا ، وإن
كان الأول مساويا للأوسط فهو أحد أصناف الأجناس ذات التضعيف
بالبعد الأعظم ، كما في ترتيب الجنس المسمى « ذا المدتين » .

(٥) إذا كان البعد الأوسط أعظم نسبة من الأخير ، أى الأصغر ، فهو أيضا
بالترتيب المنتظم المتتالي ، وأما إذا تساوى الأوسط والأخير فإن
الترتيب الحادث هو من الأجناس ذات التضعيف بالبعد الأصغر .

فمن هذه ، ما مجموعُ الأوسطِ والأخيرِ منه ، إمَّا أعظمُ^(١) من الأولِ ، وإمَّا مجموعُ الأوسطِ والأخيرِ ليس بأعظمَ من الأولِ ، لكن إمَّا مُساوٍ له وإمَّا أصغرُ^(٢) .
وما مجموعُ الأوسطِ منه والأخيرِ أصغرُ ، فإنه يتفاضلُ في الصَّغرِ ، فإنه
٨٧ د ما ينقصُ عن رُبْعِهِ^(٣) ، ومنه ما ليس بأنقصَ من رُبْعِهِ ، لكن إمَّا مُساوٍ له وإمَّا
أزيدُ من رُبْعِهِ وأنقصُ من نِصْفِهِ ، ومنه ما هو أزيدُ من نِصْفِهِ وأنقصُ من كُلِّهِ .
وإذا قايَسْنَا بين الأَلحانِ المَعْمُولَةِ من نغمِ الأجناسِ التي مجموعُ أوسطِها
وأخيرِها^(٤) أعظمُ من أوَّلِها ، وبين التي مجموعُ أوسطِها وأخيرِها ليس بأعظمَ
من أوَّلِها ، وَجَدْنَا الحانَ تلكَ^(٥) أقوى تأثيراً وأشدَّ ملاءمةً وأكثرَ
طبيعيةً للإنسانِ .

(١) والأجناس التي يكون فيها مجموع البعدين الأوسط والأصغر أكبر نسبة من البعد الأعظم ، تسمى « الأجناس القوية » .

(٢) والأجناس التي يكون فيها مجموع البعدين الأوسط والأصغر أقل نسبة من البعد الأعظم ، تسمى « الأجناس اللينة » وهذه تتفاوت نغمها في اللين ، فأكثرها ملاءمة ما كان الأعظم فيها بنسبة (٧/٦) ، أو ما يقرب من هذه النسبة ، وتسمى « الأجناس الملونة » ، ثم ما كان الأعظم فيها بنسبة (٦/٥) أو ما يقرب من هذه النسبة ، وتسمى « الأجناس الناعمة » ، وأرخص الأجناس اللينة وأقلها ملاءمة هي التي يزيد فيها الأعظم عن هذه النسبة .

(٣) « ينقص عن رُبْعِهِ » : أي ، ينقص عن ربع البعد الأعظم ، ومتى كان مجموع البعدين الأصغر ينقص عن ربع البعد الأعظم أو مساوياً له ، فإن الترتيب الحادث في كليهما هو أرخص الأجناس اللينة ويعد غير ملائم أصلاً في الألحان ، كما لو فصل من ذي الأربعة النسبة بالبعدين (٥/٤) ثم قسم الباقي إلى نسبتين متواليتين .

(٤) « أوسطها وأخيرها » : أي ، البعدين الأصغر في كل جنس .

(٥) « ألحان تلك » : يعني الألحان الحادثة من نغم الأجناس التي يكون فيها أعظم الأبعاد الثلاثة أصغر نسبة من مجموع البعدين الآخرين

ولُتَسَمَّ الأَجْنَاسَ الَّتِي هِيَ أَقْوَى فِعْلًا « الأَجْنَاسَ الْقَوِيَّةَ » ^(١) والأَجْنَاسَ
الْأُخَرَ « الأَجْنَاسَ اللَّيِّنَةَ » ، ومن هَذِهِ ، مَا هِيَ مُفَرِّطَةٌ فِي اللَّيْنِ فَلُتَسَمَّ « الرَّاسِمَةَ » ،
وَالنَّازِمَةَ ^(٢) ، وَمِنْهَا مَا هِيَ مُتَوَسِّطَةٌ فَلُتَسَمَّ « الْمُلَوَّنَةَ » ^(٣) « مِنْ قَبْلِ أَنْ الْمُفَرِّطَةُ
فِي اللَّيْنِ لَمَّا كَانَ تَأْثِيرُهَا فِي النَّفْسِ تَأْثِيرًا ضَعِيفًا ، شَابَهَ الْمُصَوِّرَ الَّذِي يَبْتَدِئُ أَوَّلَ
شَيْءٍ فَيَرَسُمُ الشَّكْلَ وَيُنْظِمُهُ ، ثُمَّ مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ يُلَوِّنُهُ مِنْ غَيْرِ أَنْ يَكْسُوهُ زِينَةً ،
ثُمَّ مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ يُكَمِّلُهُ .

(١) فِي نَسْخَةِ (د) : « الأَجْنَاسَ الْمُقَوِيَّةَ ٠٠٠ » ،

(٢) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (س) ،

وَفِي نَسْخَتِي (د) ، (م) : « مَا هِيَ مُفَرِّطَةٌ فِي الضَّعْفِ فَلُتَسَمَّ النَّازِمَةُ ... » .
وَالْأَجْنَاسَ الرَّاسِمَةَ أَوْ النَّازِمَةَ ، هِيَ أَرْخَى الْأَجْنَاسَ جَمِيعًا وَأَقْلَهَا
مَلَامَةً ، وَذَلِكَ بِسَبَبِ زِيَادَةِ الْبَعْدِ الْأَعْظَمِ فِي كُلِّ مِنْهَا عَنْ مَجْمُوعِ
الْبُعْدَيْنِ الْآخَرَيْنِ زِيَادَةً يَصِيرُ مَعَهَا اجْتِمَاعُ النِّغَمِ الْأَرْبَعِ غَيْرِ
مَلَانٍ فِي الْمَسْمُوعِ .

(٣) الْأَجْنَاسَ الْمُلَوَّنَةَ هِيَ الَّتِي تَبْدُو نِغْمًا وَسَطًا بَيْنَ أَرْخَى الْأَجْنَاسِ الْقَوِيَّةِ
وَأَرْخَى اللَّيِّنَةِ ، كَمَا لَوْ كَانَ أَكْثَرُ الْأَبْعَادِ الثَّلَاثَةِ مُسَاوِيًا مَجْمُوعِ الْبُعْدَيْنِ
الْأَصْغَرَيْنِ ، أَوْ قَرِيبًا مِنْ هَذِهِ النِّسْبَةِ .

وَبَعْضُ الْمُتَوَسِّطِينَ مِنَ الْعَرَبِ يَجْعَلُ الْأَجْنَاسَ اللَّيِّنَةَ ثَلَاثَةَ أَصْنَافٍ :

(الرَّاسِمَةُ) ، وَهِيَ الَّتِي يَكُونُ فِيهَا الْبَعْدُ الْأَعْظَمُ بِنِسْبَةِ (٥/٤)

(الْمُلَوَّنَةُ) وَهِيَ الَّتِي يَكُونُ فِيهَا الْبَعْدُ الْأَعْظَمُ بِنِسْبَةِ (٦/٥)

(النَّازِمَةُ) ، وَهِيَ الَّتِي يَكُونُ فِيهَا الْبَعْدُ الْأَعْظَمُ بِنِسْبَةِ (٧/٦)

غَيْرِ أَنَّ الْوَاضِحَ هُنَا مِنْ سِيَاقِ الْقَوْلِ أَنَّ الْأَجْنَاسَ الْمُلَوَّنَةَ هِيَ الْأَقْرَبُ فِي
الْمَسْمُوعِ إِلَى نِغَمِ الْأَجْنَاسِ الْقَوِيَّةِ ، وَالنَّازِمَةُ هِيَ أَلْيَنُ الْأَجْنَاسِ وَأَرْخَاهَا ،
وَلِذَلِكَ فَقَدْ جُعِلَ أَقْوَى الْمُلَوَّنَاتِ مَا يَرْتَبُ فِيهَا الْأَعْظَمُ بِنِسْبَةِ (٧/٦) ،
وَجُعِلَ أَرْخَى الْمُلَوَّنَاتِ مَا يَرْتَبُ فِيهَا أَكْثَرُ الْأَبْعَادِ الثَّلَاثَةِ بِنِسْبَةِ (٦/٥) ،
وَأَمَّا الْأَجْنَاسُ النَّازِمَةُ فَقَدْ جُعِلَتْهَا لِأَصْنَافِ أَرْخَى الْأَجْنَاسِ اللَّيِّنَةِ
جَمِيعًا .

وإذا قايَسْنَا بين القَوِيَّةِ ، وَجَدْنَا الأوَّلَ^(١) أَقْوَاهَا ، ثُمَّ النَّائِي^(٢) ، ثُمَّ الْمُتَعَادِلَ^(٣) ، وإذا أَمَعْنَا فِي تَعْظِيمِ الأوَّلِ^(٤) وَتَصْغِيرِ التَّالِيَيْنِ ، وَجَدْنَا الْأَلْحَانَ تَزَادُ ضَعْفًا حَتَّى تَبْلُغَ إِلَى أَنْ تَخْرُجَ عَنِ الْمَلَاءَمَةِ أَصْلًا^(٥) ، وإذا أَخَذْنَا فِي تَصْغِيرِ الأوَّلِ وَتَعْظِيمِ التَّالِيَيْنِ وَجَدْنَاهُ يَزْدَادُ قُوَّةً إِلَى أَنْ يَنْتَهِيَ إِلَى الأوَّلِ ، فَإِذَا جَاوَزْنَاهُ^(٦) إِلَى الْمُتَعَادِلِ وَجَدْنَاهُ تَنْقُصُ قُوَّتُهُ ، ثُمَّ مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ يَعُودُ بَعْضُ الْأَجْنَاسِ الَّتِي سَلَفَتْ مَرْتَبًا مِنَ الْجَانِبِ^(٧) الْآخَرِ ، فَإِذَا أَمَعْنَا فِيهِ زِدَادَ ضَعْفًا إِلَى أَنْ يَنْتَهِيَ إِلَى نِهَايَةِ الضَّعْفِ وَيَبْلُغَ مِنْ صِغَرِ الْأَبْعَادِ الْأَخِيرَةِ إِلَى حَيْثُ لَا يُحْسُ بِاخْتِلَافِ طَبَقَاتِ نَعْمِهَا ، فَتَصِيرُ النِّعْمَتَانِ^(٨) وَاحِدَةً ، فَتَبْقَى مُحَالَفَتُهَا لِلنِّعْمَةِ الثَّانِيَةِ^(٩) فَقَطْ ، فَيَقْبَلُ بُعْدَانِ اثْنَانِ .

٧٩ د

- (١) قوله : « وَجَدْنَا الأوَّلَ أَقْوَاهَا » .
يعنى ، الأول من الأجناس القوية التي أبعادها الثلاثة متفاضلة ، وفيها الأعظم أصغر نسبة من مجموع البعدين الآخرين .
- (٢) « الثاني » : يريد به الجنس الذي يكون فيه الأعظم مساويا مجموع البعدين الأصغرَيْن .
- (٣) المتعادل : أى الذى تتساوى فيه الأبعاد الثلاثة .
- (٤) « فى تعظيم الأول » : فى زيادة نسبة البعد الأعظم من الأبعاد الثلاثة فى الجنس ، بفرض أنه مرتب فى الطرف الأثقل .
- (٥) قوله : « ... إلى أن تخرج عن الملاءمة أصلا » .
يعنى ، أن الأجناس تأخذ تدريجيا فى الضعف واللين كلما زاد البعد الأعظم فيها عن مجموع البعدين الآخرين ، حتى تبلغ إلى أن تخرج عن الملائمة أصلا .
- (٦) جاوزناه : تخطيناه فى تصغير الأعظم حتى تتعادل الأبعاد الثلاثة .
- (٧) مرتبا من الجانب الآخر : يعنى ، تعود الأجناس مرتبة من الطرف الأحد .
- (٨) فتصير النعمتان واحدة : يحس بهما وكأنهما فى طبقة واحدة لصغر البعد بينهما .
- (٩) للنغمة الثانية : لنغمة البعد الأعظم ،

وإذا قايستنا بين أصنافِ الملوّنةِ ، وَجَدْنَا منها ما هو أكثرُ تلوِينًا ، ومنها ما هو أقلُّ تلوِينًا ، ومنها ما متوسطٌ ، فقد تَبَيَّنَ أَنَّ الأجناسَ بالجملةِ ثلاثةٌ ، مُقَوِّةٌ ، ومُلوَّنٌ ، وناظِمٌ ^(١) .

ولأنَّ الأبعادَ الأخيرةَ ^(٢) من الأجناسِ اللَّيْنَةِ مُتَقَارِبَةٌ الأطرافِ ، سَمَّاهَا بعضُ القدماءِ ، « المتواترة » ^(٣) ، والمتكَاتِفَةُ ^(٤) ، ولأنَّ المُقَوِّياتِ مُتَبَاعِدَةٌ أطرافُ ما بين أبعادِها ، سَمَّوها لذلك « غيرَ المتواترة » ، والمتَخَلِّخَةُ ^(٥) ، وقد كَانَ قومٌ من القدماءِ يُسمُّونَ الأجناسَ اللَّيْنَةَ « نِسْويَّةً » ^(٦) ، نَسَبُوهَا إلى النساءِ ، وكانوا يُسمُّونَ القويَّةَ « رَجُلِيَّةً » ^(٧) .

(الفرقُ بين بُعْدَى الفضلةِ ونصفِ الطينِي)

وإذ قد تَبَيَّنَتْ مقاديرُ هذه الأشياءِ على جهةِ النَّظَرِ ^(٧) المُجْمَلِ ، فلنَعُدُّ إلى النَّظَرِ فيها بوجهٍ آخَرَ نَسْتَقْصِي ^(٨) فيه أَمْرَ مقاديرِها اسْتِقْصَاءً أَكْثَرَ ، فنقول :

- (١) والناظم ، من الأجناس ، هو اللين الرخو منها -
- (٢) الأبعاد الأخيرة : أى التى فى الطرف من ذى الاربعة ، فى الاجناس اللينة
- (٣) المتواترة ، والمتكاتفة : التى نغمها تبدو متقاربة بالكيفية وكأنها فى اثر بعضها غير مميزة .
- (٤) المتخلخلة : النغم التى تسمع مميزة عن بعضها اذا توالى ، لتباعد ما بين أطراف نسبها
- (٥) نسوية : منسوبة الى النساء لرخاوتها ولينها
- (٦) رجلية : منسوبة الى الرجال لقوتها .
- (٧) النظر المجل : غير المستقصى ، الذى تبين فيه بالأبعاد المتناسبة أن الفضلة نصف بعد العودة .
- (٨) نستقصى فيه : نأخذ فيه بنظر أكثر دقة .

إِنَّ بُعْدَ الْفَضْلَةِ إِنْ كَانَ نِصْفَ بُعْدِ الْعَوْدَةِ ، لَزِمَ أَنْ يَكُونَ الْبُعْدُ ذُو الْكُلِّ
يُنْقَسِمُ بِسِتِّ عَوْدَاتٍ ^(١) ، وَيَجِبُ أَنْ يَكُونَ الْبُعْدُ الْمُرَكَّبُ مِنْ سِتِّ عَوْدَاتٍ
يُحَسُّ فِي طَرَفَيْهِ اتِّفَاقُ ذِي ^(٢) الْكُلِّ .

فَلْأُرَكِّبُ فِي سَبْعَةِ أَوْتَارٍ سِتَّةَ أَعْدَادٍ مُقَيَّدَةٍ ^(٣) الْعَوْدَاتِ ، فَإِذَا نَحْنُ رَتَّبْنَاهَا
عَلَى التَّوَالِي ^(٤) لَمْ يُحَسَّ فِي أَطْرَافِهَا ^(٥) اتِّفَاقُ ذِي الْكُلِّ ، بَلْ يُوجَدُ مَا يَنْبَغُهَا أَعْظَمَ مِنْ

٢٣ س

٨٠ د

(١) بست عودات : أى ستة أبعاد متساوية كل منها بعد طنيني

(٢) اتفاق ذي الكل : الاتفاق الأعظم بين حدى النسبة ٢/١

(٣) هكذا فى نسخة (د) : وفى نسخة (س) : « معيدة العودات »

وفى نسخة (م) : « معتدلة العودات »

والمراد ، أن يجعل بين كل وترين بعد عودة مقيدا بالنسبة : (٩/٨)

(٤) « رتبتها على التوالى » : يعنى ، رتبتها عودات فى متوالية هندسية

أساسها نسبة بعد الطنيني : (٩/٨) بين كل نغمتين .

فاذا رتبت كذلك ، فانها تخرج بالحدود :

عودة (٩/٨)	عودة (٩/٨)	عودة (٩/٨)	عودة (٩/٨)	عودة (٩/٨)	عودة (٩/٨)
٥٣١٤٤١	٨٧٨٨٤٦	٣٠٩٤١٤	٣٧٣٢٤٨	٠٨٨١٤٨	٦٦١٨٤٦
٥٩٠٤٩	(٩/٨)	(٩/٨)	(٩/٨)	(٩/٨)	(٩/٨)
٦٥٥٦٣					
٨٢٤٢٨٨					٦٦١٨٤٦

(اتفاق ذي الكل)
٢/١

(٥) قوله : « لم يحس فى أطرافها اتفاق ذي الكل » :

يعنى ، لم يكن فى أطرافها بين نغمتي الوتر الأول والسابع اتفاق البعد

ذو الكل بالحددين (٢/١) .

بعد ذى الكل بشيء يسير^(١)، وكذلك متى أعدنا الأمور^(٢) التى بها تبين لنا أن
الفضلة نصف العودة وأخذنا الفضلتين^(٣) من جانب واحد^(٤) لا من جانبين كما أخذ
من قبل، لم نحس حينئذ فى مجموع^(٥) ذى الأربعة وزيادة فضلتين اتفاق ذى الخمسة.

(١) بشيء يسير : بنسبة صغيرة تقرب بالحدين (٧٤/٧٣) ،

$$\text{وذلك لأن : } \frac{262111}{531111} = 6\left(\frac{1}{3}\right)$$

وهذه النسبة تزيد عن ذى الكل بمقدار يساوى :

$$\frac{262111}{531111} \approx \frac{542288}{531111} \text{ تقريبا}$$

(٢) قوله : « متى أعدنا الأمور التى ... » :

يعنى ، متى أعدنا الطريق الذى تبين به بالنظر المجمل عند بعض الناس
أن الفضلة نصف بعد العودة .

(٣) مجموع فضلتين ، هو مربع النسبة $\left(\frac{243}{306}\right)$ ، ويساوى :

$$\frac{59049}{10036} = 2\left(\frac{243}{306}\right)$$

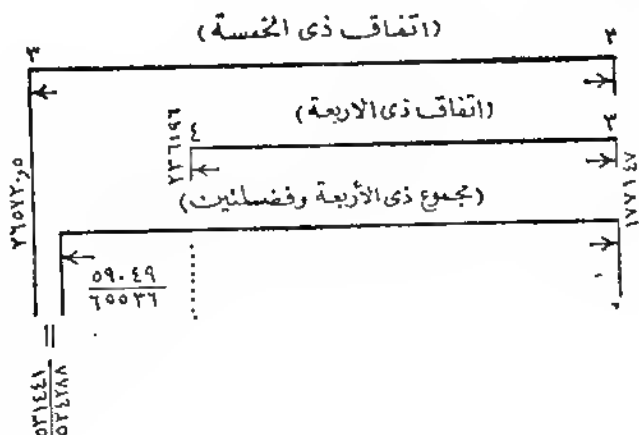
(٤) « من جانب واحد » : أى ، إذا أضيف مجموع الفضلتين الى بعد ذى
الأربعة من جانب واحد .

(٥) « مجموع ذى الأربعة وزيادة فضلتين » ، هو نسبة تساوى :

$$\frac{177117}{362111} = \frac{59049}{10036} \times \frac{3}{4} = 2\left(\frac{243}{306}\right) \times \frac{3}{4}$$

وهذه النسبة تنقص عن اتفاق ذى الخمسة بمقدار يساوى :

$$\frac{73}{74} \approx \frac{542288}{531111} = \frac{2}{\frac{177117}{362111}}$$



فمن ها هنا تبين أن الفضلة هي أقل من نصف^(١) بعد العودة ، إذ كُنَّا إذا
رتبنا أنصاف العودات اجتمع منها أكثر^(٢) مما حقه أن يجتمع ، وتبين أن قسطة
هذه الزيادة^(٣) لم يكن له قدر من أول الأمر في فضلات قليلة العدد ، ولذلك كان
إذا زِيدَتْ^(٤) الفضلة لم يحدث خلافاً في الطبقة ، وأنه لم يكن بين الفضلتين وبين
العودة خلاف في الحس ، وأن تلك الزيادة تكرر مراراً كثيرة ، وأوجب
ذلك الإزدياد في الأبعاد التالية والمتقدمة له حتى كان آخر أقدارها النعمة
السادسة ، اجتمع في بعد ما بينها وبين الأولى من الزيادة ما أوجب خلافاً
في الطبقة .

لكن ، هل تلك الزيادة التي أحدثت زيادة حدة في النعمة حتى جاوزت

$$(١) \quad \text{نصف بعد العودة : نسبة تساوى : } \frac{\sqrt{8}}{\sqrt{9}} = ٠.٩٤٣ \text{ تقريباً}$$

وأما بعد الفضلة $(\frac{2}{3})$ فهو أقل من نصف العودة ، بنسبة تساوى :

٠.٩٩٣ تقريباً من طول أى وتر مفروض .

وبيان ذلك من وتر العود ، بفرض أن طوله ٦٣٠.٠٠ ملليمتر ، هكذا :

نسب = ١.٠٠	(نصف العودة)	٠.٩٤٣ (تقريباً)
أطوال = ٦٣٠.٠٠		٥٩٤.٠٩
نسب = ١.٠٠	(بعد الفضلة)	٠.٩٤٩ = $\frac{243}{256}$ (تقريباً)

(٢) قوله : « . . . اجتمع منها أكثر مما حقه أن يجتمع »
يعنى ، إذا رتبنا أنصاف العودات حقيقة اجتمع منها نسبة أكبر مما
لو رتبنا الفضلات بفرض أنها أنصاف عودات .

(٣) قسط هذه الزيادة : مقدار الزيادة متى توزعت على فضلات متوالية

(٤) زيدت الفضلة : لحقها قسط زيادة

بها النعمة التي هي طرف ذى الكل ، إذا قُطعتْ يُوجبُ تَقْصِيْطُهَا^(١) اختلافاتٍ بالحقِيقَةِ لَكُنْهَا غَيْرُ مُحْسُوسَةٍ ، ؟ أو تلك ، إذا تَفَرَّقَتْ لم يُحْدِثْ كُلُّ واحدٍ منها على انْفِرَادِهِ قِسطَ^(٢) حِدَةٍ ، بل ليس يكون له فِعْلٌ أصلاً ؟ .

٨١ د

أما على مِثَالٍ ما يُنَالُ في حَدِّ^(٣) القَطْرِ في الحَجَرِ ، وعلى ما يَقُولُهُ « زِينُونُ »^(٤) في الجَاوَرِسِ^(٥) إذا صُبَّ فكان له دَوِيٌّ ، وأنَّ الحَبَّةَ منه أيضاً يَلْزَمُ أن يكون لها دَوِيٌّ لَكُنْهُ غَيْرُ مُحْسُوسٍ ، فإنَّ كُلَّ واحدٍ من أجزاء تلك الزِيَادَةِ له قِسطٌ من الحِدَّةِ أو النَّقْلِ لَكُنْهُ غَيْرُ مُحْسُوسٍ .

وأما إذا كان الأمرُ في ذلك على مِثَالٍ ما عليه الأمرُ في مَدَادِي^(٦) السَّفِينَةِ التي تَتَحَرَّكُ بِتَمَامِ عَشْرِينَ^(٧) رَجُلًا ، فإنَّ جُزْءَ الزِّيَادَةِ لم يَفْعَلْ جُزْءَ حِدَةٍ أو ثِقَلٍ أصلاً ، من قِبَلِ أنَّ كُلَّ واحدٍ من العَشْرِينَ لو انْفَرَدَ لم يَكُنْ لِيُحَرِّكَهَا ولا جُزْءاً يَسِيرًا ، أو يَقُولُ قَائِلٌ ، إِنَّمَا^(٨) تَحَرَّكَتْ ، لكن لم يُحَسَّ ، فقد كان يجب إذا دام عليها زمانًا طويلاً أو تَدَاوَلَهَا واحدٌ واحدٌ منهم أن يَظْهَرَ لها حَرَكَةٌ ولو بَعْدَ سِنِينَ ،

(١) في نسخة (د) : « يوجب أقساطها »

(٢) في نسخة (س) : « زيادة حدة »

(٣) « حد القطر في الحجر » : تأثير قطر الماء في الحجر

(٤) « زينون » Zenon : أحد فلاسفة اليونان قديما

(٥) الجاورس : حب الدخن ، ويشبه الأذرة الرفيعة أو هو .

وفي نسختي (س) ، (د) : « الجاورس » ، ولم نعثَر على معنى لهذه الكلمة

(٦) مد السفينة : سحبها على طول الشاطئ .

(٧) في نسخة (م) : « بتمام عشرين رطلا » .

(٨) في نسخة (م) : « انها تحركت » .

لكن يُشبه أن يكون الأمر فيها^(١) كما هو في مدّادى السفينة ، لا كما يظنّه « زينون » فى حَبَّاتِ الجَوارِسِ ، وغيره بتأثيرِ القطرِ فى الصّفاة^(٢) .

ومع ذلك ، فليس يُمتنع فى بعض الأوقات أن تكون الطبقتان مختلفتين بالحقيقة فلا يدركه بعض الناس لضعف سمعه لكن يحسّهما جميعاً فى طبقة واحدة ، ومن هو أقوى حسّاً منه يدرك اختلافهما ، غير أنه ليس يلزم أبداً أن يكون الحال فيه هذه الحال ، لكن على مثال^(٣) ما عليه الحال فى مدّادى السفينة ، وقد فُحصَ عن هذه الأشياء فُحصاً مُستقصى فى العِلْمِ الطَّبِيعِيِّ ، ولُخصَّ أمرُها هناك تَلْخيصاً بالغاً .

فَبَيِّنْ مِمَّا ظَهَرَ الْآنَ فى أمرِ هذه الزيادة التى حصلتْ على ذى الكلِّ ، أنه قد كان منذ^(٤) أوّلِ الأمرِ هناك زياداتٌ يَسِيرَةٌ على كلِّ واحدةٍ من الفضلاتِ ، لو انفردتْ كلُّ واحدةٍ منها لم تَفْعَلْ خِلَافاً فى الطَّبَقَةِ ، وقد يُوجِبُ ذلكُ أن يكون فى^(٥) ذى الخمسةِ ، وفى الفضلةِ مقدارٌ من البُعدِ بين نعمتَيْنِ هو البُعدُ بينهما فى الحقيقةِ ، وزيادةٌ على ذلك البُعدِ أو نُقصانٌ عنه لا يُحْدِثُ ذلك خِلَافاً فى الطَّبَقَةِ أصلاً .

(١) « الأمر فيها » : يعنى ، الأمر فى أجزاء تلك الزيادة .

(٢) فى جميع النسخ : « الصفاة »

والأصل فيها : « الصفاة » ، وهو الصفوان ، أى الصخر

(٣) فى نسخة (د) : « لكن على ما يقال عليه الحال فى مدادى السفن » .

(٤) فى نسخة (س) : « قد كان متدارك الأمر ... »

(٥) هكذا فى نسخة (د)

وفى نسختى (س) ، (م) : « أما فى ذى الخمسة وفى الفضلة ... »

وَبَيَّنَ أَنَّ هَذِهِ الزِّيَادَةَ غَيْرُ مُدْرَكَةٍ بِالْحِسِّ ، وَكَذَلِكَ حَقِيقَةُ نِهَايَةِ الْبُعْدِ غَيْرُ مُدْرَكَةٍ بِسِبَارٍ ^(١) الْحِسِّ لَهَا ، وَلَوْ تَسَاهَلَ مُتَسَاهِلٌ فِي ذَلِكَ لَمْ تَلْحَقْ عَنْهُ مَضَرَّةٌ فِي كُلِّ وَاحِدٍ مِنَ الْأَبْعَادِ الصَّغِيرِ ، وَلَكِنْ كَانَ يَلْزَمُ عَنْهُ مُحَالٌ ^(٢) وَخُرُوجٌ فِي أَشْيَاءٍ أُخَرَ عَمَّا يُوجَدُ بِالْحِسِّ ، وَلَا يَلْحَقُ الصَّنَاعَةُ الْعَمَلِيَّةُ فِي ذَلِكَ نَقْصٌ أَصْلًا ، وَأَمَّا فِي الصَّنَاعَةِ النَّظَرِيَّةِ فَإِنَّهُ يَلْحَقُهَا نَقْصٌ ، إِذْ كَانَ مَا أُدْرِكُ ^(٣) مِنْهَا بِالْحِسِّ يُؤْخَذُ مَبْدَأً يُوصَلُ بِهِ إِلَى مَعْرِفَةِ مَا يَلْزَمُ ^(٤) عَنْهُ ، وَكَانَ الَّذِي يَلْزَمُ عَنْهُ مُحَالًا وَخِلَافًا لِلْمَحْسُوسِ .

فَمِنْ هَاهُنَا يَلْزَمُ أَنَّ النَّظَرَ الَّذِي تَقَدَّمَ فِي مَقَادِيرِ الْأَبْعَادِ لَيْسَ فِيهِ كِفَايَةٌ عِنْدَ الْعِلْمِ النَّظَرِيِّ ، بَلْ يَجِبُ ، إِمَّا أَنْ يُسْتَأْنَفَ لَهَا نَظَرٌ آخَرُ ، أَوْ يُنْظَرَ فِيهَا ذَلِكَ النَّظَرُ بَعَيْنِهِ بِوَجْهِ أَشَدِّ اسْتِقْصَاءٍ ، وَإِذَا كَانَ يُكْتَفَى فِي هَذِهِ ^(٥) أَنْ يُقْتَصَرَ مِنْهَا عَلَى مَبْدَأٍ مُحْسُوسٍ وَحْدَهُ ، فَلْيُؤْخَذْ لَذَلِكَ مَبْدَأٌ آخَرُ نَظَرِيٌّ .

د ٨٣



(المبادئ النظرية في الصناعة)

وَالْمَبَادِئُ النَّظَرِيَّةُ هِيَ إِمَّا الْمُقَدِّمَاتُ الْأَوَّلُ بِإِطْلَاقٍ ، وَإِمَّا مُقَدِّمَاتُ بُرْهَنَاتٍ فِي صَنَائِعٍ أُخَرَ ، وَهَذَا النَّظَرُ هُوَ الْفَحْصُ عَنِ الْأَصْوَاتِ وَعَنِ النَّعْمِ مِنْ جِهَةِ الْأَشْيَاءِ

- (١) بسبار الحس : بتعمد الأحساس .
- (٢) محال : استحالة .
- (٣) قوله : « ما أدرك منها بالحس » .
يعني أن ما أدرك من مقادير الأبعاد عن طريق تجربتها والأحساس بها ، قد أخذ مبدأ في الصناعة النظرية .
- (٤) في نسخة (م) : « ما يكون عنه » .
- (٥) في هذه : أي ، في مقادير الأبعاد ونسبها .

التي هي أسبابُ حُدُوثِها ووُجُودِها وأسبابُ الأشياءِ العارِضةِ لها ، وتلك هي الأشياءُ التي يَنْظُرُ فيها صاحبُ العِلْمِ الطَّبِيعِيِّ .

فإذا ، يلزَمُ صاحبُ هذه الصَّنَاعَةِ أن تكون له مَعْرِفَةُ أُمُورٍ طَبِيعِيَّةٍ يَأْخُذُهَا مَبَادِيئُ لِمَا فِي صِنَاعَتِهِ ، وتلك هي الأجسامُ التي تُوجَدُ فيها أصواتٌ ، وأَيُّ حَالٍ تَكُونُ فِي الجِسْمِ حَتَّى يَكُونَ لَهُ صَوْتٌ ، وأَيُّ شَيْءٍ يَكُونُ فِيهِ حَتَّى لَا يَكُونَ لَهُ صَوْتٌ ، ثُمَّ الأجسامُ التي تُوجَدُ فيها نَعَمٌ والتي لَا تُوجَدُ فيها ، والأسبابُ التي بها تُوجَدُ فيها ، والأسبابُ التي تَجْعَلُهَا عَدِيمَةَ النِّعَمِ ، ثُمَّ أسبابُ الحِدَّةِ ^(١) والثَّقَلِ ، وأسبابُ تَفَاضُلِهَا فِي الحِدَّةِ وأسبابُ تَفَاضُلِهَا فِي الثَّقَلِ .

م ٢٠

س ١٤

وَبَيْنَ أَنْ تَقَلَّ النِّعْمَةُ مَتَى كَانَ عَنْ بَعْضِ الْأَسْبَابِ ، فَإِنَّ الثَّقَلَ كُلَّمَا كَانَ أَزِيدَ لَزِمَ أَنْ يَكُونَ ذَلِكَ السَّبَبُ أَزِيدَ ، وَكُلَّمَا كَانَ أَنْقَصَ كَانَ أَنْقَصَ ، غَيْرَ أَنَّهُ رُبَّمَا زَادَ سَبَبُ الحِدَّةِ زِيَادَةً مَا فَلَا يُكْسِبُ حِدَّةً ، وَيَزِيدُ سَبَبُ الثَّقَلِ زِيَادَةً مَا فَلَا يُكْسِبُ ثِقَلًا ، بَلْ تَبَقِيَ الطَّبَقَةُ عَلَى حَالِهَا كَمَا قَدْ يَتَبَيَّنُ ، فَلِذَلِكَ يَلْزَمُ أَنْ تَكُونَ النِّعْمُ غَيْرَ تَابِعَةٍ فِي ازْدِيَادِ حَدِّهَا وَثِقَلِهَا زِيَادَاتٍ ^(٢) أَسْبَابِهَا عَلَى الْإِطْلَاقِ ، وَلَكِنْ ، مَتَى ازْدَادَتِ النِّعْمَةُ ثِقَلًا عَلِمَ أَنَّهُ لَزِيَادَةِ سَبَبِ الثَّقَلِ ، حَتَّى يَكُونَ ، كُلُّ زِيَادَةٍ فِي الثَّقَلِ أَوْ فِي الحِدَّةِ يُوجِبُ أَنْ يَكُونَ قَبْلَهُ فِي الجِسْمِ ذِي النِّعَمِ زِيَادَةُ السَّبَبِ ^(٣)

د ٨٤

(١) « الحدة » ، في الصوت ، : هي تمديده العالي حتى يحس كأنه حادا رقيقا ، و « الثقل » ، هو انخفاض الصوت وهبوطه عما عليه الحال في التمديدات المتوسطة بين الحدة والثقل

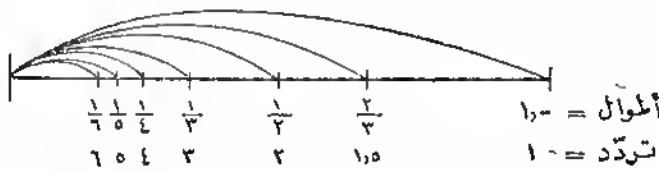
(٢) في نسخة (س) : « وثقلها وزيادات أسبابها »

(٣) هكذا في نسخة (د) .

وفي نسختي (س) ، (م) : «زيادة اكتسبت ضرورة»

ضرورة ، وليس كلُّ زيادةٍ في السَّبَبِ يَتَّبِعُهَا زيادةُ الثَّقَلِ ضرورةً .
ولمَّا كانت زياداتُ الأسبابِ التي تَتَّبِعُهَا الزياداتُ في الثَّقَلِ والحِدَّةِ غيرَ
محدودةٍ عندنا في الأجسام ، لزم أن يكون ، كلِّما عَلِمْنَا أَنَّ سَبَبًا ما من أسبابِ
الثَّقَلِ زادَ في الأجسامِ إِلَّا نَحْكُمُ بازديادِ الثَّقَلِ حتى نُجَرِّبَ ^(١) .
وأسبابُ الحِدَّةِ والثَّقَلِ كثيرةٌ ، غيرَ أنَّ أسهلَّ ما يُمكن أن يوقَفَ به على
مقاديرِ تفاضُلِ الحِدَّةِ والثَّقَلِ هو طولُ الأوتارِ وقِصَرِها ^(٢) ، فإنَّ الثَّقَلِ يَتَّبِعُ
الطَّوْلَ ، والحِدَّةُ تَتَّبِعُ القِصَرَ ، متى كانت الأطوالُ غيرَ مُخْتَلِفَةٍ في سائرِ
أسبابِ ^(٣) الحِدَّةِ الثَّقَلِ .

- (١) في نسخة (س) : «حتى نجرب أسباب الحدة والثقل كثيرة»
(٢) وتفاضل الحدة والثقل قياسا الى طول الوتر وقصره ، انما يخضع
لقانون الاهتزازات المستعرضة في الاوتار ، وهو أن :
(يتناسب التردد تناسبا عكسيا مع أطوال الوتر المهتز)
فالنغمة الحادثة من تردد نصف طول الوتر ضعف مقدار تردد الوتر
كله مطلقا ، والنغمة الحادثة من تردد ثلث الوتر مقدارها ثلاثة أمثال
حدة نغمة كل الوتر ، وهكذا على التوالي يتناسب مقادير النغم تناسبا
عكسيا مع نسب أطول الوتر المحدث لكل منها ،



- فالنغم الأثقل صوتا تسمع من مقادير أطوال أعظم ، والنغم الحادة
تسمع من مقادير أطوال أقل ، وعلى العكس تسمع النغم الثقيلة من
ترددات أقل مما تسمع في النغم الحادة .
(٣) قوله : «متى كانت الأطوال غير مختلفة في سائر أسباب الحدة والثقل» .
يعنى ، متى كانت الأوتار متساوية في الغلظ وكثافة المادة وقوة الشد ،
ومختلفة في الأطوال فقط .

وإِتِّبَاعُ تَفَاضُلِ النَّعْمِ لِعِظَمِ الْأَجْسَامِ وَصِغَرِهَا هُوَ مِثْلُ إِتِّبَاعِ تَفَاضُلِ الثَّقَلِ وَالْخِفَّةِ لِعِظَمِ الْأَجْسَامِ وَصِغَرِهَا سَوَاءٌ ، فَلَزِمَ ^(١) أَنْ يَكُونَ تَفَاضُلُهَا بِحَسَبِ ^(٢) تَفَاضُلِ مَا لِلْأَعْظَامِ ^(٣) الَّتِي مِنْهَا تُسَمَعُ النَّعْمُ ، كَمَا تَفَاضُلُ ^(٤) الثَّقَلِ بِحَسَبِ عِظَمِ مَا لِلْأَجْسَامِ وَصِغَرِهَا ، فَيَجِبُ أَنْ تَكُونَ نِسْبَةُ التَّفَاضُلِ ^(٥) مِنَ النَّعْمِ بَعْضُهَا إِلَى بَعْضٍ كَنِسْبَةِ أَطْوَالِ الْأَجْسَامِ الَّتِي مِنْهَا تُسَمَعُ النَّعْمُ بَعْضُهَا إِلَى بَعْضٍ كَمَا ذَلِكَ فِي الْأَوْزَانِ .

وَإِنَّمَا يُمَكِّنُ أَنْ يُحْصَلَ مَقْدَارُ جِسْمٍ مِنْ جِسْمٍ مَتَى عَدَّهَا عَدَدٌ ^(٦) وَاحِدٌ ، وَإِنَّمَا يَعْدُّهَا الْعَدَدُ مَتَى كَانَا مُشْتَرَكَيْنِ عَلَى مَا بُيِّنَ فِي صِنَاعَةِ الْهَنْدَسَةِ ، وَلِنَجْعَلَ قَصْدَنَا هَاهُنَا مِنَ النَّعْمِ الْمُتَفَاضِلَةِ مَا تَتَّبِعُ فِي وُجُودِهَا الْأَطْوَالَ الْمُشْتَرَكَةَ ، فَيَلْزِمُ إِذَا ، أَنْ تَكُونَ النَّعْمُ الْمُتَفَاضِلَةُ الَّتِي نَنْظُرُ فِيهَا هَاهُنَا فِي نِسْبَةِ عَدَدٍ إِلَى عَدَدٍ ، وَذَلِكَ بِمَنْزِلَةِ مَا عَلَيْهِ الْأَثْقَالُ ^(٧) فَقَدْ تَبَيَّنَ أَنَّ بَعْضَ مَبَادِيءِ هَذِهِ الصَّنَاعَةِ قَدْ تَوُخِّدُ مِنْ صِنَاعَةِ الْهَنْدَسَةِ أَيْضًا .

-
- (١) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (د) .
 وَفِي نَسْخَتِي (س) ، (م) : « سَوَاءٌ يَلْزِمُ أَنْ يَكُونَ »
 (٢) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (س) ، وَفِي نَسْخَتِي (د) ، (م) : « بِسَبَبِ تَفَاضُلِ ... »
 (٣) « لِلْأَعْظَامِ » : يَعْنِي ، لِلْأَطْوَالِ وَلِلْمَقَادِيرِ الْأَجْسَامِ الَّتِي مِنْهَا تَحْدُثُ النَّعْمُ
 (٤) هَكَذَا فِي نَسْخَتِي (س) ، (م) .
 وَفِي نَسْخَةِ (د) : « كَمَا أَنَّ تَفَاضُلَ الثَّقَلِ »
 (٥) فِي نَسْخَةِ (د) : « نِسْبَةِ الْمَفَاضِلَةِ مِنَ النَّعْمِ »
 (٦) « مَتَى عَدَهُمَا عَدَدٌ وَاحِدٌ » :
 يَعْنِي ، مَتَى جِنْسَا جَمِيعًا بِعَدَدٍ وَاحِدٍ مُشْتَرَكٍ لِمَقْدَارِيهِمَا .
 وَفِي نَسْخَةِ (س) : « مَتَى عَدَهُمَا عَدَدٌ وَأَجْزَاءٌ »
 (٧) الْأَثْقَالُ : الْأَوْزَانُ

ولما كانت هذه الأبعاد على أصنافٍ وكانت تنقسم وتتركب ، لزم الناظرُ في هذه الصناعة^(١) ضرورةً أن يعرف من المناسبات العددية بعض أصنافها وتفصيلها وتركيبها ، وهذه إنما تُعرف من صناعة العدد^(٢) ، فهذا ما ظهر عما تقدم من القول في مبادئ هذه الصناعة .

وقد يتبين ، إذا أمعن في القول ، أنها تشارك أصحاب علم اللغة^(٣) من أهل كل لسان وصناعة البلاغة وصناعة الشعر اللتين هما جزءان من صناعة المنطق في أشياء كثيرة ، وقد يتبين أنها جزء من علم التعاليم^(٤) ، إذ كانت إنما تنظر في النعم وفي لواحقها من حيث يحكمها التقدير ، وذلك على الجهة التي بها صارت صناعة الأوزان من علم التعاليم .

فقد تبين أن بعض مبادئها يؤخذ من العلوم المتعارفة^(٥) ، وبعضها يؤخذ من العلم الطبيعي ، وبعضها يؤخذ من صناعة الهندسة ، وبعضها من صناعة العدد ، وبعضها يؤخذ من صناعة الموسيقى العملية .

فأما ما تُعطيناه المبادئ المتعارفة والمأخوذة عن العلوم النظرية أكثر ذلك ، ٨٦ د

(١) « في هذه الصناعة : أي ، في صناعة الموسيقى النظرية .

(٢) صناعة العدد : علم الحساب والنسبة والمتواليات بالعدد .

(٣) قوله : « أنها تشارك أصحاب علم اللغة »

يعنى ، أن صناعة الموسيقى النظرية تشارك علم اللغة ، من أهل كل لسان ، في مناسبات التلحين والإيقاع وتقطيع أجزاء اللحن والكلام أجناسا ملائمة موزونة .

(٤) التعاليم : العلوم التي تتعلم بالنظر وبالتطبيق العمل .

(٥) المتعارفة : المألوفة عند كل الناس بالطبع .

فهي النغمُ وأصنافُ أحوالها ولواحيها ، على الإطلاق من غير أن يُحصَلَ في أكثر ذلك أيها طبيعيَّةٌ وأيها ليست كذلك .

وأما ما يُعطِيناه المأخوذة من صناعة الموسيقى العمليَّة فهو تحديدها وتحديد تلك الأحوال واللواحي ، وتحصيل ما هي طبيعيَّةٌ للإنسان منها ممَّا ليس كذلك . فقد تبَيَّن أنه ليس فيما يُعطِيناه الحسُّ من الأحوال السَّابقة كفايةٌ ، ولا فيما يُعطِيناه القولُ فيما هي طبيعيَّةٌ أو غيرُ طبيعيَّةٍ كفايةٌ ، بل ينبغي أن تؤخَذَ الأحوالُ عن العلم والقول ، والطبيعيَّةُ للإنسان وغيرُ الطبيعيَّةِ عن الحسِّ^(١) .

ولمَّا كانت هذه الصَّناعةُ ، على ما يَينَّا فيما سلفَ ، ليست تنظرُ في النغم وأحوالها على الإطلاق ، وإمَّا تنظرُ فيها وفي أحوالها على أنها طبيعيَّةٌ للإنسان أو غيرُ طبيعيَّةٍ ، وكان هذان لا يُمكن أن يدركا^(٢) بجهة واحدة ، بل أحَدُ الصَّنَفيْنِ يدركُ بالقول والمبادئ النظرية والآخرُ بالحسِّ وبما ظهرَ في الصَّنائع العمليَّةِ منها ، لزم أن تكون هذه الصَّناعةُ إمَّا تلتئمُ بهذين الصَّنَفيْنِ من المبادئ .

* * *

(الكلماتُ العشرُ في الصَّناعةِ العمليَّةِ)

وإذ قد تبَيَّنَتْ لنا هذه الأشياءُ ، فيجبُ أن نُعدَّدَ أولاً المبادئ الأولى التي ينبغي أن تؤخَذَ من صناعة الموسيقى العمليَّةِ ، وتلك هي

٢٥س

(١) عن الحس : بالتجربة العملية المحسوسة

(٢) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسختي (د) ، (م) : وأن ندرِكهما ٠٠٠٠ .

الكلمات^(١) واللآكالات ، وهي التي هي طبيعِيَّة الإنسان أو غير طبيعِيَّة له .

والكلمات بالجملة هي التي يُبلَّغُ بها إحدى الغايات^(٢) الثلاث التي أُحصيناها

فيما سَلَفَ ، وأشدُّها طبيعِيَّة هي التي يُنالُ بها تلك المقصودات أكثر وأُسرَعَ

وأفضَلَ وأكَمَلَ ، وغيرُ الطبيعِيَّة هي التي ليس يُبلَّغُ بها واحدٌ من تلك

المقصودات الثلاث .

وهذه الكلمات هي عشرة ، وهي الملاءمات^(٣) ، وهذه العشرة خاصَّة

بالصنف^(٤) الأوَّل من أصناف الألحان ، وأمَّا الصنف^(٥) الثاني فله كلماتٌ أُخرى

غير هذه ، ولَسنا نحتاج إلى تعديدها في هذا المَوْضِع .

فالملاءمة الأولى : هي التي في تزييدات^(٦) الألحان وتشبيعاتها .

(١) « الكلمات » : أنواع الملاءمات الصوتية التي بها يستكمل حس

الانسان ، متى صاحبت الألحان الغنائية أو اقترنت بها .

« وانا لكلمات » : هي التي تنقص عن الكلمات نقصانا ذا قدر محسوس ،

أو التي تخرج عن الملائم أصلا .

(٢) الغايات الثلاث : هي المقصودات الثلاثة التي تطلب بالألحان ، وهي

لذة المسموع ، والمعونة على تغيير الانفعالات ، ثم تخييل المعاني في

الأقاويل .

(٣) هكذا في نسخة (د) ، وفي نسختي (س) ، (م) : « وهي الملائمات ... » .

« والملاءمات العشرة » ، هي جميع أصناف الكلمات الطبيعية للإنسان

وبها تكمل الألحان الغنائية ، وتسمى جميعا : « محاسن الألحان »

(٤) « الصنف الأول من أصناف الألحان » : يعنى به نغم الآلات باطلاق ، ثم

اصطحاباتها المعهودة في أصوات الأغاني .

(٥) « الصنف الثاني » : الألحان الحادثة بالتصويبات الانسانية .

(٦) « التزييدات » ، متابعة الألحان بنغم ونقرات وتحليات تزد عليه من

خارج لتكسوه زينة ،

« والتشبيعات » ، هي أن تفخم الأصوات بنظائرها ومجانساتها من نغم

الآلات فيبدو اللحن مظهرا مشبع النغم .

- والثانية : الملاءماتُ التي في أبعادٍ ما بين نغمِ الألحانِ في الزَّمانِ^(١) .
- والثالثة : الملاءماتُ التي في أَجتماعاتِ النِّغمِ على تَكْميلِ لَحْنٍ واحدٍ ، وهي التي سَمَّيْنَاهَا « التَّجانُسُ »^(٢) .
- والرابعة : الملاءماتُ التي في أَجتماعياتِها الأَخَصَّ^(٣) على تَكْميلِ لَحْنٍ واحدٍ ، وهي التي سَمَّيْنَاهَا « التَّنَوعُ »^(٤) .
- والخامسة : ملاءماتُ ترتيبياتِها^(٥) في التَّقْدِيمِ والتَّأخِيرِ عند أَجتماعياتِها على تَكْميلِ لَحْنٍ واحدٍ .

٢١ م

- (١) « ملاءمة ما بين أبعاد نغم الألحان في الزمان » :
هي كمالات الألحان في قسمتها وتجزئتها وتقطيعها وتلحينها على أجناس من الأيقاعات الموزونة التي يلاءم بينها في الزمان وبين متحركات النغم المصوتة بالمد والقصر والطى وتبيين مواضع الشدة واللين والتوسط في ارسالها .
- (٢) « التجانس » : هو التعاضدات والمعاونات التي تبدو في اجتماعات النغم المتجانسة المعدة لأن يكمل بها اللحن ، ويمكن أن يتخيل هذا بين النغم بطريق المناسبة في المسموع ، فمتى كانت في اجتماعاتها متعاونة متعاضة كان اللحن طبيعيا كاملا ،
- وأسباب التجانس بين النغم تكون أكثر الأمر في ملاءمة التأليف بينها بالكمية والكيفية والنوع الصوتي ، وأعني بالنوع أجناس النغمة بالخاصية متى سمعت من آلات عدة غير متشابهة .
- (٣) « في اجتماعاتها الأخص » :
يعنى ، في اجتماعات النغم التي بها يختص اللحن ومنها يتألف أصلا .
- (٤) « التنوع » : هو الملاءمة بين أنواع الجماعة المعدة لأن يتألف اللحن منها على الأخص ، وهذه متى كانت متجانسة في اجتماعاتها كان التنوع فيها والانتقال بين نغمها أكثر أمكانا على تكميل اللحن .
- وكما يختص التنوع باختلاف هيئة الصيغة تبعا لترتيب أبعاد النغم في كل نوع ، فهو يختص أيضا بأنواع الجنس في الإيقاع ، فكلاهما واحد بالكيفية ، وإنما يتميز أحدهما بالنغم والآخر بالنقرات .
- (٥) « الترتيبات » : هي الملاءمة في تصنيف أجزاء نغم اللحن من المتجانسات =

والسَّادِسَةُ : ملاءماتها في اقتراناتها^(١) عند اجتماع المتجانسات ، وهي التي تُعرَفُ « بالإنِّمافات » .

والسَّابِعَةُ : ملاءماتها التي لها عند ما تُوضَعُ المتجانسات منها توطئة^(٢) لما يُستَمدُّ أولاً فأولاً .

= وأنواعها وتزييداتها ، ثم توزيعها بالترتيب فيما بينها بأن يقدم بعضها في السمع أو يؤخر ، وكمال الترتيبات في اللحن تتخيل بطريق الحس في المسموع بملاءمة الصورة التي عليها هيئة أداء الصيغة على هذا الوجه المرتب ، سواء ذلك في نغم الآلات أو في ترتيب أجزاء الأقاويل المصوغة بالألحان .

(١) « الاقترانات » : هي اجتماع نغم المتجانسات وأنواعها وتزييداتها وترتيباتها في طبقات مختلفة التمديد بالخلط والمزج والتركيب ، والمتفق الملائم من الاقترانات هو ما يسمى « بالاتِّمافات الصوتية » .
فقد تعد جماعة نغم لأن تقترن بنظائرها بقوة الكل فيكون ما بينها أعظم الاتِّمافات ، وقد تعد جماعة لأن تخلط بغير نظائرها بالقوة فيكون ما بينها اتِّمافاً بوجه ما ، وقد لا يكون .

والاقتران والخلط بين النغم على الإطلاق إما أن يكون تاماً بينها بالمزج في صوت واحد يتولد من جميعها ، وإما أن يكون بالترتيب على أحسب الأبعاد المتفقة ، وقد يكون نغم أحد المجتمعين يقع في خلال أزمنا ما بين نغم الآخر ، غير أن حسن الاقتران بين النغم المتجانسة في الألحان الانسانية ذوات الإيقاع إنما يتبين من اتفاق ما بين أطراف النغم المقترنة .

(٢) التوطئة : التمهيد والتقديم والتوجيه الملائم .
وقوله : « عندما توضع المتجانسات منها توطئة »

يعنى ، ملاءمات النغم المتجانسة عندما توضع في هيئات وصيغ وترتيبات مما تلزم ضرورة لأن يبيأ بها استهلال اللحن والانتقال والمجاز بين أجزائه ، فالمصدرات واللازمات والقُدود والترجمة والسياحة ، جميعها توطئات من النغم المتجانسة في الألحان لما يستمد أولاً فأولاً .

والثامنة : مُلَاءَمَاتُهَا التى لها فى أبعاد^(١) ما بين المتجانساتِ الموضوعَةِ لتوطئةِ
المادةِ ، فى الحِدَّةِ والثَّقَلِ .

والثاسعةُ : مُلَاءَمَاتُهَا التى تكون المتجانساتِ عند أخذ^(٢) ما بجملةِ الموطئاتِ
فى طبقاتٍ مُختلفةٍ ، التى سمَّيناها « المطابقات^(٣) » .

والعاشرةُ : مُلَاءَمَاتُ النغمِ أنفُسِها^(٤) فى الحِدَّةِ والثَّقَلِ للإنسان .

٥ ٨٨

(مُلَاءَمَةُ الإِتِّفَاقَاتِ)

والتي ينبغي أن يُقدِّمَ معرفتُها وأخذُها من هذه المُلَاءَمَاتِ العَشْرَةِ ، عند ما
يُقصدُ المَصِيرُ إلى المبادئِ^(٥) الأولِ ، هى التى تُسمى « الإِتِّفَاقَاتِ » .

(١) « فى أبعاد ما بين المتجانساتِ الموضوعَةِ ... »

أى الملاءماتِ التى توجد فى مقادير ونسب أبعاد ما بين نغم الجماعاتِ
المتجانسة التى توضع توطئاتِ لمادة اللحن فى جهتي الثقل والحدة .

(٢) هكذا فى نسخة (م) ، وفى نسخة (س) : « عند أخذ ما بجملة الموطأة ... »

وفى نسخة (د) : « عند أخذنا جملة الموطأة ... »

(٣) فى نسخة (س) : « المتطابقات » .

والمطابقة فى الألحان ضرب من الاتفاقاتِ الملائمة بتعدد الأصوات ، بأن
ترتب أجزاء اللحن وتوطئاته وتزييداته من المتجانساتِ فى طبقاتِ
صوتية مختلفة التمديد بينها اتفاق ظاهر فى التركيب والترتيب .

(٤) « فى أنفسها » : أى ، فى ذواتها ، من حيث هى فى السمع طبيعىة
للإنسان ثقلاً وحادّة .

(٥) « المصير إلى المبادئِ الأولِ » :

العودة بطريق التحليل إلى الأبعاد العظمى التى هى مبادئِ أولى .

وهذه الملاءمة على أصناف كثيرة ، منها اتفاق ذى الكل^(١) ، واتفاق ذى الخمسة^(٢) ، واتفاق ذى الأربعة^(٣) .

وقد تظهر اتفاقات أخر متى رُكِّبت هذه^(٤) إلى بُعد اتفاق ذى الكل ، منها اتفاق ضعف ذى الكل ، ومنها اتفاق تركيب ذى الكل والخمسة^(٥) ،

(١) « اتفاق ذى الكل » :

هو اقتران نغمتين بين مقداريهما نسبة المثل الى ضعفه أو نصفه بالحدين : (٢/١) ، ويسمى اجتماعهما «الكمال الأعظم» ، والاتفاق الأول ، ومثاله ما بين نغمة وصياحها أو شحاجها الأعظم .

(٢) « اتفاق ذى الخمسة » :

هو اقتران نغمتين بين مقداريهما نسبة المثل الى نظيره ونصفه ، بالحدين : (٣/٢) ، واجتماعهما هو الاتفاق الثانى الذى يلي الأول ، ومثاله ما بين نغمة وخامستها التامة من المتجانسات الطبيعية التى يحيط بها ذو الكل .

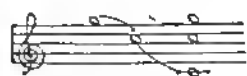
(٣) « اتفاق ذى الأربعة » :

وهو الاتفاق الثالث الذى يلي الثانى فى ملائمة ما بين نغمتيه ، وذلك متى اقترنا فى نسبة المثل الى نظيره وثلثه ، بالحدين : (٤/٣) ، ومثاله ما بين نغمة ورابعتها التامة من متجانسات نغم ذى الكل .

(٤) « متى ركبت هذه » : يعنى ، متى ركب كل من هذه الثلاثة الى الاتفاق الأول بنى الكل .

(٥) « اتفاق تركيب ذى الكل والخمسة » :

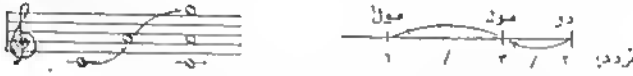
يعنى ، اجتماع ثلاث نغم بهذين الاتفاقين ، فاذا أخذت متوالية بتقديم اتفاق ذى الكل من عند الطرف الأثقل ، فهى بنسبة أعداد المتوالية : (١ - ٣/٢) ، كما بترتيب النغمات :



وهذه النغم تبدو فى المسموع أكثر ملاءمة متى كان اتفاق ذى الكل لاحقاً لذى الخمسة ، وذلك بالترتيب من الطرف الأثقل الى الأثقل .
وإذا أخذت متوالية بتقديم ذى الخمسة من عند الطرف الأثقل ، فهى =

واتفاق ذى الكل والأربعة^(١) .

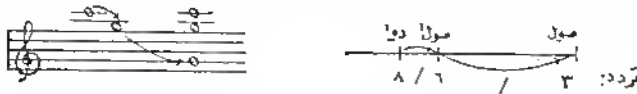
= بنسبة حدود المتوالية التوافقية : $(\frac{3}{2} - 6)$ ، كما بترتيب النغمات :



وهذه النغم تسمع أكثر ملاءمة متى رتب اتفاق ذى الكل لاحقاً في المسموع لذى الخمسة ، وذلك بالترتيب من الطرف الأثقل الى الأحد .
واقتران النغم الثلاثة في صوت واحد يتولد منها جميعاً فهو ملائم بالكيفية من قبل أن ما بين كل اثنتين اتفاق ظاهر في الحس ، وأما اتفاق طرفي المتوالية ببعد ذى الكل والخمسة من النسبة بالحدين : $(\frac{3}{1})$ فهو قليل الملاءمة في المسموع .

« اتفاق تركيب ذى الكل والأربعة » : (١)

هو اجتماع ثلاث نغم ببذين الاتفاقين ، ومتى أخذت متوالية ورتب ذو الكل من عند الطرف الأثقل ، فهي تتناسب مع أعداد المتوالية بالحدود : $(\frac{8}{6} - 3)$ ، كما بترتيب النغمات :



والأكثر ملاءمة في ترتيب هذه النغم أن يسمع اتفاق ذى الكل لاحقاً لذى الأربعة ، وذلك بالانحدار من الأعلى الى الأثقل .
وإذا أخذت متتالية بتقديم ذى الأربعة من عند الطرف الأثقل ، فهي تتناسب مع المتوالية بالحدود : $(\frac{4}{3} - 8)$ ، كما بترتيب النغمات :



وهذه تسمع أكثر ملاءمة متى كان اتفاق ذى الكل لاحقاً لاتفاق ذى الأربعة ، وذلك بالصعود من الأثقل الى الأحد .

واقتران هذه النغم الثلاثة بالمرج التام في صوت واحد يتميز منها جميعاً بنوعه وكيفيته يبدو ملائماً بوجه ما ، من قبل أن ما بين كل نغمتين متتاليتين بعد متفق ، وأما اتفاق نغمتي الطرفين فهو يكاد يكون عديم الملاءمة لكون النسبة بالحدين $(\frac{8}{3})$ من المتناפרات ما لم يتوسطها الحد الملائم لطرفيها .

وقد تَبَيَّنَ أَنَّ هذه الإتفاقاتِ تَتَفَاضَلُ فِي السَّكَّاتِ ، وَأَفْضَلُهَا وَأَكْمَلُهَا
 هُوَ اتِّفَاقُ ذِي الْكُلِّ ، وَاتِّفَاقُ ضِعْفِهِ وَأَضْعَافِهِ ^(١) إِلَى حَيْثُ بَلَغَ .
 ثُمَّ يَلِيهِ اتِّفَاقُ ذِي الْخَمْسَةِ ، وَاتِّفَاقُ ذِي السَّكْلِ وَالْخَمْسَةِ ، وَاتِّفَاقُ ضِعْفِ
 ذِي الْكُلِّ وَالْخَمْسَةِ ، إِلَى حَيْثُ بَلَغَ التَّرْكِيبُ .
 ثُمَّ يَلِيهِ اتِّفَاقُ ذِي الْأَرْبَعَةِ ، ثُمَّ اتِّفَاقُ ذِي الْكُلِّ وَالْأَرْبَعَةِ ، وَهَذَا هُوَ أَتَقْصُ
 الْإِتِّفَاقَاتِ ^(٢) الَّتِي عُدَّتْ هَا هُنَا .

وَكَثِيرٌ مِنْ أَصْحَابِ الصَّنَاعَةِ الْعَمَلِيَّةِ لَيْسَ يُحِشُّونَ بِهَا ^(٣) ، وَكَثِيرٌ مِنْ يُحِشُّ

(١) اتِّفَاقُ ضِعْفِ ذِي الْكُلِّ وَأَضْعَافِهِ ، وَاضِحٌ أَنَّهُ يُقَاسُ إِلَى حُدُودٍ مُتَوَالِيَةٍ
 هِنْدُسِيَّةٍ أَسَاسُهَا النَّسَبَةُ : (٢/١) ، بِتَوَالِيِ الْحُدُودِ :
 ٠ (١٦/٨/٤/٢/١) ٠

وَلَمَّا كَانَ الطَّبِيعِيُّ الْمَلَاثِمُ فِي الْأَلْحَانِ الْإِنْسَانِيَةِ هِيَ النِّغَمُ ذَوَاتِ التَّمْدِيدَاتِ
 الْمَقْبُولَةِ بِالْحَسِّ ثِقَلًا وَحِدَةً ، فِي مَدَى أَرْبَعَةِ أَمْثَالِ ذِي الْكُلِّ ، فَانْهَ مَتَّى
 فَرَضَ أَنَّ أَثْقَلَ نِغْمَةٍ مُحْسُوسَةٍ فِي لَحْنٍ طَبِيعِيٍّ هِيَ النِّغْمَةُ الْمُسَمَّاةُ «دُو»
 الَّتِي مَعْدَلُ تَرَدُّدِ وَتَرَاهَا ٦٤ ذَبْذَبَةً تَامَةً فِي الثَّانِيَةِ ، فَإِنَّ هَذِهِ الطَّبِيقَاتِ
 الْأَرْبَعُ تَحْدُ أَطْرَافَهَا الْمُتَوَالِيَةَ الْهِنْدُسِيَّةَ بِالْحُدُودِ :

١٠٢٤ ————— ٥١٢ ————— ٢٥٦ ————— ١٢٨ ————— ٦٤

وَأَمَّا النِّغَمُ الَّتِي إِلَى جَانِبِي هَذِهِ فِي الْحِدَّةِ وَالثِقَلِ فَانْهَ تَنْتَاجُهَا تَدْرِيجِيًّا
 إِلَى مَا هُوَ غَيْرُ طَبِيعِيٍّ فِي الْأَلْحَانِ ، وَطَبِيقَاتِ الصَّوْتِ الْإِنْسَانِيِّ بِصِفَةِ
 خَاصَّةٍ قَدْ لَا تَعْدُو أَكْثَرَ الْأَمْرِ نِغَمَ مَرَاتِبَ ثَلَاثٍ تَتَخَلَّلُ هَذِهِ الْأَطْرَافُ
 الْأَرْبَعَةُ .

(٢) « أَتَقْصُ الْإِتِّفَاقَاتِ » : أَقْلُ الْإِتِّفَاقَاتِ الثَّلَاثَةِ كَمَا لَا .
 وَاتِّفَاقُ «ذِي الْكُلِّ وَالْأَرْبَعَةِ» يَبْدُو مُتَنَافِرًا مَتَّى سَمِعَ مِنْ نِغْمَتِي طَرَفِيهِ
 فَقَطْ ، بِسَبَبِ أَنَّ النَّسَبَةَ بَيْنَهُمَا بِالْحَدِيدِ : (٨/٣) غَيْرَ مُتَّفِقَةٍ ، وَلَكِنْ
 مَتَّى سَمِعَ مُرَكَّبًا بِتَوَالِيِ ذِي الْأَرْبَعَةِ وَذِي الْكُلِّ فَهُوَ مِنَ الْمُتَلَائِمَاتِ عَلَى
 هَذَا الْوَجْهِ .

(٣) يَحْسُونُ بِهَا : يَعْنِي ، يَحْسُونُ بِهَذِهِ الْمَلَامَةِ فِي اتِّفَاقِ ذِي الْكُلِّ وَالْأَرْبَعَةِ .

بها ليس يَعدُّها في الإتِّفاقاتِ ، من قِبَلِ أن هذا الإتِّفاقَ لا يَكادُ أن يُستَعملَ في المواضعِ التي شأنُ أمثالِ هذه أن تُستَعملَ فيها ، فإنَّ كلَّ بُعْدٍ يُستَعملُ فهو إمَّا في أصلِ لحنٍ وإمَّا في تزييداتِ اللَّحْنِ وتَشْدِيدِياتِهِ ، وهذا البُعدُ لا يُوجَدُ في أصولِ الألحانِ ولا يَكادُ يوجَدُ في تزييداتِهِ ، فلذلك أُطْرِحَ^(١) عندهم وصاروا لا يَعدُّونه في المُتَلاتُّماتِ .

وآل^(٢) « فيثاغورس » أيضاً ، من بين أهلِ هذه الصَّناعةِ النَّظَريَّةِ ، لا يَعدُّونه في الإتِّفاقاتِ ، ويُشَبِّهُ أن يكونَ أُطْرَاحُ هُؤَلاءِ له ليس لالسَّبَبِ^(٣) الذي أُطْرَحَهُ أهلُ الصَّناعةِ العَمَلِيَّةِ ، لكن بحسَبِ أصولِهِم الأوَّلِ التي إليها يَرَقُونَ^(٤) بالإتِّفاقاتِ ، وإلَّا فكيف صار بُعْدُ الفَضْلَةِ مُطْرَحاً عند كثيرٍ مِمَّنْ نَحْنُ نَحْوُ آلِ « فيثاغورس » وليس هو مُطْرَحاً عند أهلِ الصَّناعةِ العَمَلِيَّةِ^(٥) ، إذ كانت تُستَعملُ في الألحانِ كثيراً .

(١) اطرح : أهمل وأسقط .

(٢) « آل فيثاغورس » : أهل التعاليم من أصحاب فيثاغورس

(٣) في نسخة (س) : « ليس المسبب الذي ... »

(٤) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسختي (د) ، (م) : « إليها يرقون الاتِّفاقاتِ »

(٥) قوله : « ... وليس هو مطرَحاً عند أهل الصَّناعةِ العَمَلِيَّةِ ... » :

يعنى ، أن بعد الفضلة يستعمله أهل الصَّناعةِ في الألحانِ ، ولو أن ما بين حديه نسبة غير ملائمة .

واستعمال بعد الفضلة عند العاملين سواء كان بنسبة $(\frac{2}{3})$ أو كان

في نسبة نصف البعد الطينيني ، أو كان بنسبة $(\frac{4}{5})$ ، انما

يحسونه ملائمة لكونه من الأبعاد الصغار وهو قريب المأخذ من أحد

الأبعاد المتوالية بالحدود : $(\frac{15}{16} / \frac{17}{18} / \frac{19}{20})$ ، وهم

لا يهتمون كثيراً بالنظر في مقادير الأبعاد ولكنهم يأخذون الملائم وغير

الملائم بالحس ، وأما النظريون فانهم يأخذون الأمر في ذلك بوجه آخر

أشد استقصاء .

وليس لهم أن يجعلوا السَّبَبَ في استعمالِ الفضلةِ عند أصحابِ الصَّنَاعَةِ الْعَمَلِيَّةِ
أَنخِداًعِ الْحَسِّ وَلَا قُرْبَهَا مِنْ بُعْدٍ آخَرَ مُتَّفِقٍ^(١) ، مِنْ قَبْلِ أَنْ اخْدَعَةَ فِي الْأَلْحَانِ
وَالْأَبْعَادِ إِنَّمَا تَلْحَقُ الْأَوَّلَ أَوْ تَلْحَقُ مَنْ كَانَ يَتَأَمَّلُهَا فَلَا يَسْتَقِرُّ^(٢) لَهُ وَجُودُهَا عَلَى
الْكَمَالِ ، فَأَمَّا أَكْثَرُ الْأُمَمِ وَالْخِذَائِ مِنَ الْمَزَاوِلِينَ وَمَنْ أَسْتَقَرَّ أَمْرُ الْأَلْحَانِ عِنْدَهُمْ
فَلَا يُمَكِّنُ أَنْ يَنْخَدِعُوا ، فَإِنَّا نَجِدُ الْأَلْحَانَ الْمُخْتَلِفَةَ الَّتِي عِنْدَ الْأُمَمِ الْمُخْتَلِفَةِ
الْمُتَبَايِنَةِ الْمَسَاكِينِ ، الَّتِي كَانَتْ تَتَبَايَنُ مِمَّا لِكُهَا تَبَايُنًا مُفْرَطًا حَتَّى لَمْ يَكُونُوا يَلْتَقُونَ
أَصْلًا قَبْلَ اجْتِمَاعِهِمْ فِي مُلْكِ الْعَرَبِ ، قَدْ اسْتُعْمِلَ فِيهَا^(٣) كُلُّهَا بَعْدُ الْفَضْلَةِ .

وَأَمَّا الْبُعْدُ الْآخَرُ الَّذِي يَقْرُبُ الْفَضْلَةَ مِنْهُ ، وَهُوَ الَّذِي يَزِيدُ أُنْقَلُ طَرَفِيهِ
عَلَى الْأَحَدِ بِجُزْءٍ مِنْ خَمْسَةِ عَشَرَ جُزْءًا مِنَ الْأَحَدِ^(٤) ، فَإِنَّ لَهُ اتِّفَاقًا مُحَسَّسًا لَا يَرْفَعُهُ

(١) « قَرَبَهَا مِنْ بَعْدٍ آخَرَ مُتَّفِقٍ » : أَيْ ، قَرَبِ نِسْبَةِ بَعْدِ الْفَضْلَةِ مِنْ أَحَدِ
الْأَبْعَادِ الصَّغَارِ الْأَقْرَبِ إِلَيْهَا نِسْبَةً ،

وَالْأَنْخِدَاعُ بِالْحَسِّ فِي الْأَبْعَادِ الصَّغَارِ جَائِزٌ ، غَيْرَ أَنَّهُ لَيْسَ عَلَى الْإِطْلَاقِ ،
فَإِنَّ لِكُلِّ بَعْدٍ مِنَ الْأَبْعَادِ غَيْرِ الْمُتَّفِقَةِ الْمُرْتَبَةِ فِي الْأَجْنَاسِ نِسْبَةً مُلَائِمَةً
تَقْرُبُ مِنْهُ فِي النِّسْبَةِ ، وَعَلَى هَذَا الْوَجْهِ لَا تَتَفَاضَلُ فِي الْمُسَمُوعِ نَغَمُ
الْأَجْنَاسِ الَّتِي أَبْعَادُهَا مُتَقَارِبَةٌ النِّسْبِ ، فَالْجِنْسُ ذُو الْمَدَتَيْنِ ، بِالْحُدُودِ :
(٢٧ / ٢٤) ٣٧٥ / ٣٠٣٢ (٣٢ / ٣٠) لَا تَخْتَلِفُ نَغْمُهُ فِي السَّمْعِ كَثِيرًا عَنْ نَغَمِ
الْجِنْسِ الْمُتَّصِلِ الْاَوْسَطِ ، بِالْحُدُودِ : (٢٧ / ٢٤) ٣٠ / ٣٢ ، وَلِذَلِكَ
اسْتَبَدَلْتُ نَغْمَةً بِنَصْرِ الْعُودِ فَصَارَتْ فِي هَذَا الْجِنْسِ عَلَى نِسْبَةِ : (٥ / ٤)
مِنْ نَغْمَةِ الْمَطْلُوقِ ، لِتَكُونَ أَكْثَرُ مُلَائِمَةً عِنْدَمَا تَكُونُ ثَلَاثَةً تَامَةً فِي مُتَوَالِيَةٍ
بِالْحُدُودِ : (١٠ / ٩ / ٨) .

(٢) « يَتَأَمَّلُهَا فَلَا يَسْتَقِرُّ لَهُ وَجُودُهَا » : يَعْنِي ، يَجْعِدُ نَفْسَهُ فِي الْإِحْسَاسِ
بِهَا فَيَخْتَلِطُ عَلَيْهِ الْأَمْرُ .

وَفِي نَسْخَةِ (د) : « يَتَأَمَّلُهَا وَلَمَّا يَسْتَقِرُّ وَجُودُهَا »

(٣) فِي نَسْخَةِ (د) : « فِيهِمْ كَلِمٌ »

(٤) وَهُوَ الْبَعْدُ الَّذِي نَسَبْتُهُ بِالْحَدِيدِينَ : (١٦ / ١٥)

إنسان أزيد من اتفاقٍ بعدِ الفضلة ، مثلُ زيادةِ جمالٍ من هو جميلٌ بالطبعِ على
من زين^(١) ، متى زين بالخلي واللباس ، وذلك فيهما جميعاً بين الحس كل البيان ،
٩٠ د ولا سيما في أوساط الألمان .

ومع ذلك ، فليس سبيل الطبيعة من الألمان سبيل الشرائع والسُنَنِ التي
ربما حُلَّ الناسُ عليها أو أكثرهم في بعض الأزمان ، فيتبع بعضهم فيها بعضاً ،
فتُستحسنُ على سبيل ما تُستحسنُ المألوفة من الأمور ، غير أن ما هذه سبيله
من مُستحسنٍ أو مُستقبحٍ لا يُراعى^(٢) كيف ما اتفقت ، لكن بأمور يُقرنُ
إليها^(٣) حُسْنُها أو قُبْحُها فتدومُ مدةً من الزمان .

وقد تكلمنا في كتابنا^(٤) الذي ألفناه في آراء الناظرين في صناعة الموسيقى
العملية ، في مُركَّبِ ذِي الكُلِّ والأربعة ، وفي اتفاقِ بعدِ الفضلة^(٥) ، بكلامٍ
استقصيناهُ بمبلغِ الطاقَةِ .

(١) هكذا في نسختي (س) ، (م) .

وأما في نسخة (د) : « ... من هو جميل بالطبع متى زين بالخلي
واللباس ... »

(٢) في نسختي (س) ، (م) : « لانزاع ... » وفي نسخة (د) : « لايداع » .

(٣) هكذا في نسختي (س) ، (م) .
وفي نسخة (د) : « بأمور تقرر إليها تخيل حسناتها ... »

(٤) قوله : « في كتابنا الذي ألفناه ... » :
يعني به الكتاب الثاني الذي كان ملحقا بهذا الكتاب الأول ، وقد تبين
أنه مفقود .

(٥) في نسخة (د) : « بعد ذِي الفضلة ... »

ثم يُؤخذُ من ^(١) بعد ذلك ، أبعادُ نغمتين ^(٢) يُمكن وقوعُهُما في الألحانِ ،
ثم من بعدُ ، يُميّز بين التزييدات ^(٣) وبين الأصولِ ، وتُأملُ المتجانساتُ
في أصولِ الألحانِ ، فيُحصَلُ من ذلك عَدَدُ القوَى ^(٤) ويُحكَمُ في كلِّ ذلك
الحِسُّ ^(٥) ، وتؤخذُ المحسوساتُ التي تُدرِكُ في بادئِ النَّظَرِ من غيرِ أن يَمَع لها
سبَابُ ^(٦) آخرُ إلى أن تُحصَلَ الأجناسُ وسائرُ تلك التي سَلَفَ تَقْدِيرُها ، فحينئذٍ
يسهُلُ تحصيلُ ما يَبْقَى من سائرِ الأشياءِ المطلوبَةِ ها هنا .

(السَّبِيلُ إلى المبادئِ الأولِ)

وقد ينبغي أن يُعَلِّمَ ها هنا ، أَنَّ الطَّريقَ الآخِذَ من الأمورِ الأخيرةِ إلى
المبادئِ ^(٧) الأولِ والأسبابِ ، غيرُ الطَّريقِ الآخِذِ من المبادئِ ^(٨) الأولِ
والأسبابِ إلى الأمورِ الأخيرةِ .

- (١) قوله : « ثم يؤخذ من بعد ذلك » : هو كلام مستأنف لما قبله
في أول الأمر عند قوله : « فيجب أن نعدد أولا المبادئ الأول »
- (٢) « أبعاد نغمتين » : يعنى ، أعظم الأبعاد بين طرفى جماعة نغم فى لحن .
- (٣) « بين التزييدات وبين الأصول » : أى ، بين النغم المتجانسة المستعملة
فى أصول الألحان ، وبين النغم الزائدة التى تدخل عليها فى التشبيعات
والتزييدات .
- (٤) « عدد القوى » : أى عدد النغم المتجانسة بين طرفى ذى الكل
- (٥) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسخة (م) : « ويحصل فى كل ذلك بالحس ... »
وفى نسخة (س) : « ويحكم فى كل ذلك بالحس ... »
- (٦) « سبَاب آخر » : نظر مستقصى
- (٧) « من الأمور الأخيرة الى المبادئ الأول » :
- (٨) « من المبادئ الأول والأسباب الى الأمور الأخيرة » :
يعنى ، طريق تحليل الأشياء من أواخرها الى مبادئها الأولى .
« من المبادئ الأول والأسباب الى الأمور الأخيرة » :
يعنى ، طريق التركيب من المبادئ الأول للأشياء الى نهاياتها .

والأشياء التي منها يُبتدأ، أو يُصار^(١) منها إلى المبادئ والأسباب، هي أيضاً أسباب ما، والذي يظهر من أمرها كثيراً أنها أسباب المعرفة، والتي إليها يُصار^(٢) هي أسباب الوجود وأسباب المعرفة التامة^(٣).

وأما أن تكون التي منها يُصار إلى المبادئ هي أيضاً مع ذلك أسباب الوجود، فليس يظهر أن ذلك في جميعها، فإن بعضها بين بياناً تاماً أنها ليست أسباباً لوجود ما قد عُرف بها، وفي بعضها قد يلحق الشك، إلا أن أسباب الوجود إن كانت أيضاً على أنحاء كثيرة وكان بعضها مثل توطئات^(٤) وبعضها مثل غايات^(٥)، أمكن زوال الشك، فتكون التي منها تؤخذ إلى المبادئ أسباباً على أنها غايات، والتي إليها يُصار أسباباً على أنحاء أخرى، وذلك هو الذي يظهر في هذه الملامات^(٦) التي عددناها.

فإن كانت كذلك، عرَضَ أن تكون هذه أيضاً تنظر في الغايات، وهذا الشك يزول بما قدمناه من الفرق بين النظرية والعملية، فإن التي هي غايات العملية تؤخذ أسباب المعرفة في النظرية، وحينئذٍ تصير هذه، متى أخذت مبادئ في النظرية، مبادئ المعرفة فقط لا مبادئ

(١) هكذا في نسخة (س)، وفي نسختي (د)، (م): «منها يبتدأ ويصار...»

والمراد، هو طريق التحليل من الأواخر إلى المبادئ.

(٢) قوله: «والتي إليها يصار...»

أي، والمصير من المبادئ الأولى إلى الأواخر، بطريق التركيب.

(٣) هكذا في نسخة (د)، وفي نسختي (س)، (م): «المعرفة الثانية...»

(٤) توطئات: تقديمات، للوصول إلى غاية ما.

(٥) غايات: نهايات قصوى

(٦) «الملاءمات التي عددناها»: يعني، الملاءمات العشر التي عددت قبلاً.

الوجود ، والتي إليها يُصارُ هي مبادئ الوجود دون هذه .

فهذه الملاءماتُ إذاً هي متأخرةٌ ها هنا في الوجود^(١) تأخراً كبيراً ، ٩٢ د
فالمَصِيرُ منها إلى المَبَادِي هو إذا المَصِيرُ من الأواخرِ إلى الأوائلِ ، وهو الذي
يُسَمِّيه بعضُ الناسِ طريقَ « التحليل » ، والمَصِيرُ من الأوائلِ إلى الأواخرِ يُسَمِّيه
بعضُ الناسِ طريقَ « التركيب » ، وأمّا كيف هذا المَصِيرُ ، وعلى كم نحو هو ،
فليس يُحتاجُ إليه فيما نحن بسبيله .

ومتى كانت أوائلُها^(٢) غيرَ بَيِّنَةٍ استعمل^(٣) أولاً طريقَ التَّحْلِيلِ ، حتى
إذا استقرَّتْ أوائلُها سلكَ فيها بعدَ ذلكَ مَسَلَكَ طريقِ التَّركيبِ .
والبَيِّنَةُ أوائلُها هي التي قد حَصَلَ عندنا من عِلْمِ أوائلِها ، أيُّها هي ،
وكم هي ، وأيُّها بالحالِ التي وُضِعَتْ ، والتي هي غيرُ بَيِّنَةٍ الأوائلِ عندنا هي التي
يَنقُصُنا معرفةَ أَحَدٍ هذه الثلاثةَ منها أو كُلاًها .

فإن كثيراً من الصناعات لا يُمكنُ أن تكون أوائلُها معلومةً بالطَّبعِ^(٤)
غير أنه لا يُشعر بها أنها أوائلٌ لهذه الصناعة ، فإنَّ الإنسانَ يُفطرُ من أوَّلِ أمرِهِ
على معارفَ يَقِينَةٍ بأشياء كثيرة ، غير أنه ليس بالضرورةِ يَلِزمُ أن يَعْرِفَ ، أيُّها
منها أوائلٌ لهذه^(٥) ، وأيُّها منها أوائلٌ لغيرِها ، فإن كانت الصناعة قد تَمَّتْ وكان

(١) متأخرة في الوجود : أي ، أنها عملت بعد أن تمت معرفة المبادئ الأولى .

(٢) « أوائلها غير بينة » : متى كانت مبادئها الأولى غير مستقرة .

(٣) في جميع النسخ : « . . . واستعمل أولاً . . . » .

(٤) بالطَّبع : بالغريزة من أول الأمر

(٥) في النسخ : « أيُّها أوائل لعدد . . . »

شأن أوائلها أو كثير منها أن تُعرَفَ بالنظرة ، ولم يكن الوارد^(١) عليها شَعْرُ بها
 عَرَفَهُ أَهْلُهَا وَأَوَّلُهَا ، وإن كانت قد تَمَّتْ إِلَّا أَنَّهُمْ لَمْ يَكُنْ شَأْنُ أَوَّلِهَا مِمَّا تَنْشُؤُ
 مَعْرِفَتَهَا مَعَ الْإِنْسَانِ مِنْ أَوَّلِ فِطْرَتِهِ ، بَلْ كَانَ مِمَّا شَأْنُهُ أَنْ يَقَعَ بِهَا التَّصْدِيقُ لَهُ
 ٩٣ د عَنْ قِيَاسٍ^(٢) ، اسْتُعْمِلَ حِينَئِذٍ طَرِيقُ التَّحْلِيلِ أَوْ غَيْرُهُ فِي إِقْبَاعِ التَّصْدِيقِ لَهُ ، حَتَّى
 إِذَا وَقَعَ لَهُ التَّصْدِيقُ بِهَا عُرِفَ مَا بَعْدَ ذَلِكَ .

(المناسبات العددية البسيطة في الأبعاد الصوتية)

وهذه الصَّنَاعَةُ^(٣) الَّتِي نَحْنُ بِسَبِيلِهَا ، إِنَّمَا أَنَّ كَانَتْ غَيْرَ مُسْتَقَرَّةٍ الْأَوَّلِ ،
 وَإِنَّمَا أَنْ لَمْ تَقَعْ إِلَيْنَا مُسْتَقَرَّةً الْأَوَّلِ ، وَلَمَّا كَانَتْ كَذَلِكَ اخْتَجْنَا إِلَى تَبْيِينِ الطَّرِيقِ
 الَّتِي بِهَا يُوقَفُ عَلَى مَبَادِيهَا ، حَتَّى إِذَا اسْتَقَرَّتْ مَعْلُومَةٌ اسْتُعْمِلَتْ حِينَئِذٍ وَصِيرَ بِهَا
 إِلَى مَا بَعْدَهَا شَيْئًا شَيْئًا إِلَى أَنْ يُسْتَوْفَى جَمِيعُ مَا تَشْتَمِلُ عَلَيْهِ الصَّنَاعَةُ بِأَسْرِهَا .
 وَأَكْثَرُ أَوَّلِهَا الَّتِي يُحْتَاجُ إِلَيْهَا فِي هَذِهِ الْمَرْتَبَةِ مَأْخُوذَةٌ مِنْ صِنَاعَةِ الْمَوْسِيقَى
 الْعَمَلِيَّةِ ، وَمِنْ صِنَاعَةِ الْعَدَدِ^(٤) .

أَمَّا الَّتِي هِيَ مِنَ الْمَوْسِيقَى الْعَمَلِيَّةِ فَهِيَ الْمَلَاءِمَاتُ الْعَشْرُ الَّتِي عَدَدْنَاهَا .
 وَأَمَّا الَّتِي مِنْ صِنَاعَةِ الْعَدَدِ فَهِيَ هَذِهِ :

٢٧ س

(١) « الوارد علينا » : الناظر فيها

(٢) « عن قياس » : أى ، عن تجربة أو مقارنة

(٣) « وهذه الصناعة » : يعنى ، صناعة الموسيقى النظرية

(٤) صناعة العدد : علم الحساب والمتواليات ومناسباتها العددية .

كلُّ عَدَدٍ فَقَدْ يُؤْخَذُ نَحْوَيْنِ ^(١) مِنَ الْأَخْذِ ، أَحَدُهُمَا ، أَنْ يُؤْخَذَ مُفْرَدًا ،
 مِنْ غَيْرِ أَنْ يُقَاسَ إِلَى عَدَدٍ آخَرَ فَيُحْصَلَ كَمٌّ ^(٢) هُوَ مِنْهُ ، مِثْلُ أَخْذِنَا الْوَاحِدَ
 وَحْدَهُ مِنْ غَيْرِ أَنْ إِلَى يُقَاسَ الْإِثْنَيْنِ فَيُحْصَلَ أَنَّهُ نِصْفُهُ ، أَوْ مِثْلُ أَخْذِنَا الْإِثْنَيْنِ
 مِنْ غَيْرِ أَنْ نَقِيسَهُ إِلَى الْوَاحِدِ فَيُحْصَلَ أَنَّهُ مِثْلَاهُ ^(٣) ، وَكَذَلِكَ فِي عَدَدٍ عَدَدٍ
 وَقَدْ يُؤْخَذُ بِالْقِيَاسِ إِلَى عَدَدٍ آخَرَ فَيُحْصَلَ كَمٌّ هُوَ مِنْهُ ، مِثْلُ تَحْصِيلِنَا قَدْرَ
 الْإِثْنَيْنِ مِنَ الْوَاحِدِ ، أَوْ قَدْرَ عَدَدٍ مِنْ عَدَدٍ ، أَيْ عَدَدٍ كَانَ .

وَكَلُّ عَدَدَيْنِ نُسَبَّ أَحَدُهُمَا إِلَى الْآخَرِ هَذِهِ النِّسْبَةُ ، فَهُمَا إِمَّا مُتَسَاوِيَانِ
 وَإِمَّا مُتَفَاضِلَانِ ^(٤) .

وَنِسْبَةُ أَحَدِ الْمُتَسَاوَيْنَيْنِ إِلَى الْآخَرِ تُسَمَّى نِسْبَةً « الْمِثْلِ إِلَى الْمِثْلِ » ^(٥) . ٩٤ د

وَنِسْبَةُ أَحَدِ الْمُتَفَاضِلَيْنِ إِلَى الْآخَرِ ، هِيَ إِمَّا نِسْبَةُ الْأَنْقَصِ ^(٦) إِلَى الْأَزِيدِ

(١) نَحْوَيْنِ : وَجْهَيْنِ

(٢) الكَم : الْمَقْدَارُ وَالْكَمِيَّةُ

(٣) « مِثْلَاهُ » : ضِعْفُهُ ، أَيْ ضِعْفُ الْمِثْلِ .

(٤) « مُتَفَاضِلَانِ » : غَيْرِ مُتَسَاوَيْنِ .

وَمَتَى كَانَ الْعَدَدَانِ مُتَفَاضِلَيْنِ ، كَانَ أَحَدُهُمَا أَكْبَرَ مَقْدَارًا مِنَ الْآخَرِ ،
 فَتُحْصَلُ بَيْنَهُمَا نِسْبَةٌ ، وَلِكُلِّ نِسْبَةٍ حَدَانِ ، أَحَدُهُمَا مُقَدَّمٌ عَلَى الْآخَرِ
 الَّذِي يَلِيهِ ، وَمَتَى جَعَلَ أَحَدَ الْعَدَدَيْنِ مُقَدِّمًا وَالْآخَرَ تَالِيًا لَهُ ، فَانْ كَلَّا
 مِنْهُمَا يُمْكِنُ أَنْ يَعُدَّ مَنْسُوبًا إِلَى الْآخَرِ ، غَيْرَ أَنَّ الطَّبِيعِيَّ فِي الْمُنَاسِبَاتِ
 بَيْنَ النِّغَمِ أَنْ يَجْعَلَ الْأَعْدَادَ الصَّغِيرَى فِي النِّسَبِ دَالَّةً عَلَى النِّغَمِ الْأَثْقَلِ
 صَوْتًا وَمُقَدِّمَةً عَلَى الْأَعْدَادِ الْعَظْمَى الَّتِي تَدُلُّ عَلَى النِّغَمِ الْأَحَدِ صَوْتًا ،
 وَذَلِكَ لِأَنَّ الْمِثْلَ وَهُوَ الْعَدَدُ الْأَصْغَرُ هُوَ أَصْلُ مَا يَنْسَبُ إِلَيْهِ بِمِثْلِهِ وَجْزًا
 أَوْ أَجْزَاءً مِنْهُ ، أَوْ بَضْعْفِهِ أَوْ أَمْثَالِهِ .

(٥) « نِسْبَةُ الْمِثْلِ إِلَى الْمِثْلِ » هِيَ مُنَاسِبَةُ الْمِثْلِ إِلَى نَظِيرِهِ ، وَمَتَى تَسَاوَى
 الْعَدَدَانِ لَمْ يَكُنْ بَيْنَهُمَا نِسْبَةٌ .

(٦) « نِسْبَةُ الْأَنْقَصِ إِلَى الْأَزِيدِ » : الْمُنَاسِبَةُ بَيْنَ عَدَدَيْنِ ، بِتَقْدِيمِ الْأَصْغَرِ عَلَى
 الْأَعْظَمِ ، كَنِسْبَةِ : (٣ إِلَى ٤)

وإما نسبة الأزيد إلى الأنقص^(١)، مثل النسبة التي بين الواحد وبين الإثنين، فإنه قد يمكن أن تجعل نسبة الإثنين إلى الواحد ويمكن أن تجعل نسبة الواحد إلى الإثنين، ولنقتصر هنا، على نسبة الأزيد إلى الأنقص.

فالأزيد، منه ما يزيد على الأنقص مثل الأنقص، فيصير الأزيد هو كل الأنقص ومثل كـ^(٢)، فلذلك تسمى هذه النسبة نسبة « كل ومثل كل » ونسبة « المثلين »، ونسبة « الضعف ».

ومنه ما يزيد على الأنقص مثلي كل الأنقص^(٣)، وهو نسبة « كل ومثلي كل » ونسبة « ثلاثة أمثال ».

ومنه ما يزيد على الأنقص ثلاثة أمثاله أو أربعة أمثاله إلى ما لا نهاية له. ومنه ما يزيد على الأنقص شيئاً لا يبلغ^(٤) تمام الأنقص، والزيادة التي لا تبلغ تمام الأنقص، إما أن تعدّ الأنقص فتستغرقه^(٥) بالعدد مثل زيادة

(١) « نسبة الأزيد إلى الأنقص » : هي المناسبة بين عددين ، بتقديم الأعظم على الأصغر ، كنسبة : ٤ إلى ٣

(٢) الكل : إشارة إلى مقدار العدد الأصغر من حدى النسبة ، وهذه ، هي نسبة ضعف الأصغر أو مثليه ، بالحددين : (١/٢)

(٣) « مثلي كل الأنقص » : ضعف الأصغر ، ومتى زاد الأعظم على الأصغر بمقدار مثلي الأصغر ، فإن النسبة بينهما هي بالحددين : (١/٣)

(٤) « لا يبلغ تمام الأنقص ... »
يعنى ، الزيادة التي لا تبلغ مثل مقدار كل الأصغر ، كما فى نسبة : (٢/٣) أو (٥/٧) ، فإن الأعظم يزيد عن الأصغر شيئاً لا يبلغ تمام الأصغر ، بل هو جزء أو أجزاء منه .

(٥) « تستغرقه بالعد » : يستوفيه بالقسمة دون باقى
وفى نسخة (م) : « تستغرقه بالعدد ... »

الستة على الأربعة ، وإما أن تعدّه فلا تستغرقه مثل زيادة السبعة^(١) على الخمسة .
والزائد الذى يزيد على الأنقص ما لا يبلغ^(٢) تمام الأنقص ، متى كانت
الزيادة تستغرق^(٣) الأنقص إذا عدّه ، يُسمى « الزائد جزءاً » ونسبته إلى الأنقص
تُسمى نسبة « الكلّ وجزء الكلّ » ، ونسبة « المثل وجزء المثل » .

والتي هي فى نسبة كلّ وجزء كلّ ، أصناف كثيرة بلا نهاية ، أعظمها الذى
فى نسبة كلّ ونصف كلّ^(٤) ، ويتلوه الذى فى نسبة كلّ وثلث كلّ ، وكذلك
على توالى الأعداد إلى غير نهاية ، وذلك مثل كلّ ورُبْع كلّ ، وكلّ وخمس كلّ ،
وكلّ وسُدس كلّ ، وكلّ وسُبع كلّ ، وكذلك الزائد أجزاء^(٥) إلى غير نهاية .
وإذا رُكِّبت نسبة المثل والأمثال^(٦) إلى نسبة جزء أو أجزاء ، حدثت

(١) فى نسخة (م) : « ٠٠٠ مثل زيادة الستة على الخمسة » .

(٢) فى نسخة (س) : « ٠٠٠ فلا يبلغ تمام الانقص »

(٣) فى نسخة (س) : « متى كانت الزيادة لاتستغرق الأنقص ٠٠٠ »

(٤) « كل ونصف كل » : هى النسبة : $(\frac{1}{2})$ بالحددين $(\frac{2}{3})$ ، وبلى
هذه نسبة كل وثلث ، وهى النسبة : $(\frac{1}{3})$ ، بالحددين $(\frac{3}{4})$ ،
وهكذا على التوالى من نسب المثل وجزء ، بالحدود :

$(\frac{4}{5})$ ، $(\frac{5}{6})$ ، $(\frac{6}{7})$ ، $(\frac{7}{8})$ ، $(\frac{8}{9})$ ، $(\frac{9}{10})$

(٥) نسبة الزائد أجزاء :

هى نسبة المثل الى نظيره واجزاء منه ، ومن هذه ما يزيد فيها الأعظم على
الأصغر بجزئين كنسبة : $(\frac{1}{2})$ الى $(\frac{3}{4})$ ، وهى بالحددين : $(\frac{5}{7})$ ،
أو كنسبة : $(\frac{1}{2})$ الى $(\frac{3}{4})$ ، وهى بالحددين : $(\frac{3}{5})$ ،
ومنها ما يزيد فيها الأعظم ثلاثة اجزاء من المثل ، كنسبة : $(\frac{1}{2})$ الى $(\frac{5}{6})$ ،
وهى بالحددين : $(\frac{5}{8})$ ، ومنها ما يزيد فيها الأعظم أربعة أو خمسة
أجزاء أو أكثر ، من الأصغر .

(٦) الأمثال : هى أضعاف المثل بالاعداد المفردة ، ونسبة الأمثال هى :
كنسبة : $(\frac{1}{3})$ الى $(\frac{2}{3})$

نِسْبُ أُخَرُ ، وذلك مِثْلُ نِسْبَةِ المِثْلَيْنِ ^(١) وزيادةِ جُزءٍ أو أجزاء ، والأمثالِ ^(٢) وزيادةِ جُزءٍ أو أجزاء .

وأكثرُ ما يُحتاجُ إليه ها هنا ، هي التي تُوجَدُ في نِسْبَةِ المِثْلَيْنِ ^(٣) أو الأمثالِ ، وفي نِسْبَةِ الكلِّ وجُزءٍ ^(٤) الكلِّ ، وأما التي في نِسْبَةِ

= وقوله : «واذا ركبت نسبة المثل والأمثال الى نسبة جزء أو أجزاء» :

يعنى ، اذ ركبت نسبة المثل والأمثال الى نسبة المثل وجزء أو المثل و
اجزاء ، فانه يحدث من هذه المركبات نسب آخر .

(١) نسبة المثلين وجزء : هي نسبة المثل الى ضعفه وجزء من المثل ،
كنسبة : (١ الى $2\frac{1}{4}$) ، بالحددين : ($2/5$)

أو كنسبة : (١ الى $2\frac{1}{3}$) ، بالحددين : ($3/7$) .
ونسبة المثلين واجزاء ، هي نسبة المثل الى ضعفه واجزاء من المثل ،

كنسبة : (١ الى $2\frac{2}{3}$) ، بالحددين : ($3/8$)
أو كنسبة : (١ الى $2\frac{3}{4}$) ، بالحددين : ($4/11$) .

(٢) نسبة الأمثال وجزء : هي نسبة المثل الى أمثاله وجزء من المثل ، كما في
نسبة : (١ الى $3\frac{1}{4}$) ، فهي بالحددين : ($2/7$) .

ونسبة الأمثال واجزاء ، هي نسبة المثل الى أمثاله واجزاء من المثل ،
كما في نسبة : (١ الى $3\frac{2}{3}$) بالحددين : ($3/11$)

أو في نسبة : (١ الى $3\frac{3}{4}$) بالحددين : ($4/15$)
قوله : « في نسبة المثلين أو الأمثال » :

يعنى ، التي في نسبة المثل الى مثليه ، أى ضعفه ، وهذه هي نسبة
البعد الذى بالكل ، بالحددين : ($1/2$) . أو التي في نسبة المثل الى

أمثاله ، كما في نسبة البعد الذى بالكل والخمسة ، بالحددين ($1/3$) ،
أو التي في نسبة الأربعة أمثال ، أى ضعفى المثل ، وهذه هي نسبة

البعد الذى بالكل مرتين ، بالحددين : ($1/4$)
وأشهر نسب الكل وجزء الكل ، هي النسبة بالحددين ($2/3$) لبعد

ذى الخمسة ، والنسبة بالحددين : ($3/4$) لبعد ذى الأربعة .
وأما النسب التي تلى هاتين فكلها مستعملة في نغم الأبعاد الوسطى

للحنية والصغار ، مما ترتب بين أطراف الأبعاد العظمى والوسطى في
متواليات الأجناس .

الزائد^(١) أجزاء فليس يحتاج إليها إلا أقل^(٢) ذلك .
والأعداد التي تناسب هذه النسب ، منها ما هي أقل الأعداد^(٣) على تلك
النسب ، ومنها ما ليست أقل الأعداد على تلك النسب ، مثل الستة والأربعة^(٤) ،
والأربعة والاثني عشر ، وقد يمكن أن تؤخذ أعداد أقل على هذه النسب ، وتلك
هي ، الاثنان^(٥) والواحد ، والثلاثة والاثني عشر .

* * *

وقد بقي أن تعلم من أمور العدد التي يحتاج إليها في هذه الصناعة ،
ثلاثة أشياء :

أحدها : أننا متى أعطينا أعداداً في نسب محدودة^(٦) ، وأردنا أن نأخذ
العددين اللذين يتناسبان النسبة^(٧) التي تحيط بالنسب المعطاة .

(١) ونسب الزائد أجزاء . هي التي يزيد فيها الأعظم على الأصغر بجزئين
أو أكثر من جزئين ، وجميعها تعد متنافرة في المسموع ولا تستعمل
الا مخلوطة بنسب المثل والجزء في المتواليات .

(٢) « الا أقل ذلك » : يعني أنها تستعمل قليلا ، واستعمالها على هذا
الوجه ، هو أن يتوسط أطراف هذه النسب أعداد نسب متفقة من
نسب المثل وجزء .

(٣) « أقل الأعداد على تلك النسب » : أبسطها وأصغرها قدرا .

(٤) في النسخ : « مثل الستة والأربعة والثلاثة والاثني عشر . » .

(٥) والاثني عشر والواحد ، هما أقل الأعداد للنسبة بحدى الأربعة والاثني عشر ،
وكذلك الثلاثة والاثني عشر ، هما أقل الأعداد للنسبة بحدى الستة
والأربعة .

(٦) « في نسب محدودة » : أي ، في نسب معلومة الحدود بالعدد .

(٧) قوله : « . . . العددين اللذين يتناسبان النسبة التي تحيط
بالنسب المعطاة . » :

يعني ، متى أعطينا عدة نسب معلومة الحدود وأردنا أن نعرف النسبة
التي تحيط بها مجتمعة متى ركبت متوالية .

والثاني ، أننا متى أُعطينا عددين في نسبة محدودة ، وأردنا أن نأخذ أعداداً متوسطة^(١) بينها ، في نسب يمكن أن تحيط بها النسبة المعطاة .

والثالث ، أننا متى أُعطينا عددين في نسبة محدودة وأعداداً متوسطة بينهما في بعض^(٢) النسب التي يمكن أن تحيط بها^(٣) النسبة الأولى ، وأردنا أن نعلم الأعداد التي تناسب النسبة الباقية مما تحيط بها النسبة المعطاة .

والأول من هذه الثلاثة ، فلنسمه « تركيب نسبة إلى نسبة » ، والثاني ، « تحليل النسبة الواحدة إلى نسب » ، والثالث ، « تفصيل نسبة من نسبة » . ولنأخذ في تبين أسهل وجوهها :

١ - « تركيب النسب »

فإذا أردنا تركيب^(٤) نسبة إلى نسبة على الطريق التي وصفتها ، فإن كانت النسبتان واحدة^(٥) بعينها ، أخذنا أقل العددين اللذين^(٦) على تلك النسبة

(١) متوسطة : يعني ، أعداداً أوساط بين عددي النسبة المعطاة ، تقسم هذه النسبة إلى عدة نسب .

(٢) « في بعض النسب » : في نسب معلومة الحدود مجموعها جزء أو أجزاء من تلك النسبة المعطاة .

(٣) في نسخة (د) : « أن تحاط بها النسبة الأولى » .

(٤) في نسخة (د) : « فإذا أردنا أن نركب » .

(٥) « واحدة بعينها » : أي ، إذا كانتا متساويتين .

(٦) « أقل العددين على تلك النسبة » أصغرهما قدراً ، فالنسبة بالحدين

(٩/٨) هي على أقل عددين لها عما في نظائرها بالحدين (١٨/١٦) ،

أو بالحدين (٢٧/٢٤) ، أو بالحدين (٣٦/٣٢) .

وَضَرَبْنَا كُلَّ وَاحِدٍ مِنْهَا فِي نَفْسِهِ ، فَالْعَدَدَانِ الْحَادِثَانِ ^(١) هُمَا اللَّذَانِ طَلَبْنَاهُمَا ، وَنِسْبَةُ أَحَدِهِمَا إِلَى الْآخَرِ هِيَ النَّسْبَةُ الْمَطْلُوبَةُ .

مِثَالُ ذَلِكَ :

أَنَا إِذَا أَرَدْنَا تَرْكِيبَ نِسْبَةِ كُلِّ وَثُلْثِ كُلِّ إِلَى نِسْبَةِ كُلِّ وَثُلْثِ كُلِّ ، وَأَقَلُّ الْعَدَدَيْنِ اللَّذَيْنِ عَلَى هَذِهِ النِّسْبَةِ هُمَا أَرْبَعَةٌ وَثَلَاثَةٌ ، فَنَضْرِبُ الثَّلَاثَةَ فِي نَفْسِهَا وَالْأَرْبَعَةَ فِي نَفْسِهَا ، فَنِسْبَةُ سِتَّةَ عَشَرَ إِلَى تِسْعَةٍ ، هِيَ الْحَادِثَةُ مِنْ تَرْكِيبِ كُلِّ وَثُلْثِ كُلِّ إِلَى كُلِّ وَثُلْثِ كُلِّ .

وَكَذَلِكَ إِنْ رَغَبْنَا تَرْكِيبًا أَكْثَرَ ^(٢) ، غَيْرَ أَنَّهُ يَنْبَغِي أَنْ يَكُونَ ^(٣) ضَرْبُ كُلِّ وَاحِدٍ مِنَ الطَّرَفَيْنِ فِي نَفْسِهِ أَقَلَّ مِنْ عَدَدِ النَّسَبِ بِوَاحِدٍ ^(٤) .

٢٨ س

٩٧ د

(١) العددان الحادثان : أى ، ناتج الضرب .

وهذان العددان هما ناتج تربيع كل من حدى النسبة المركبة الى نظيرتها ، فتكوين نسبة البعد ذى الأربعة الى نظيرتها بالحدين : $(\frac{4}{3})$ هو حاصل ضرب حدى هذه النسبة كل منهما فى نفسه ،

$$\text{هكذا : } (\frac{16}{9}) = \frac{4}{3} \times \frac{4}{3} = 2(\frac{4}{3})$$

والأمر كذلك فى تركيب أى نسبة الى أخرى مساوية لها بالعدد .

(٢) « تركيباً أكثر » : أى ، بتركيب نسبة أكثر من مرة .

(٣) هكذا فى نسخة (س) .

وفى نسختى (د) ، (م) : « ينبغى أن يضرب كل واحد »

(٤) قوله : « أقل من عدد النسب بواحد » :

يعنى ، اذا كان تركيب النسبة الواحدة مرتين ، فان كل واحد من عددى تلك النسبة يضرب فى نفسه مرة واحدة ، واذا كان تركيبها ثلاث مرات يضرب كل واحد من عددى النسبة فى نفسه مرتين ، وهكذا ، يكون ضرب كل واحد من حدى النسبة فى نفسه أقل من عدد المرات التى يراد أن تتركب اليها تلك النسبة بواحد .

مثال ذلك :

أنا أردنا تركيب كلٍّ وثلاث كلٍّ أربع مراتٍ ، فنضرب ثلاثةً ، في ثلاثة ثم في ثلاثة ثم في ثلاثة ، وكذلك الأربعة .

وإن كانت النسبتان مختلفتين فهما إما متواليتان أو غير متواليتين ، والمتواليتان^(١) هو مثل كلٍّ ونصف كلٍّ ، وكلٍّ وثلاث كلٍّ ، وغير المتواليتين^(٢) هو مثل كلٍّ وثلاث كلٍّ ، وكلٍّ وخمس كلٍّ ، وما أشبه ذلك .

فإن كانتا متواليتين ، أخذنا أقلَّ عددين في كل واحدة من النسبتين ، فيؤخذ أصغرُ العددين من أحد الزوجين^(٣) هو أعظم العددين من الزوج الآخر ،

(١) النسب المتوالية ، هي التي تتوالى على النظم الطبيعي بالعدد ، فلا يتخطى في تواليها بنسبة أو أكثر من النسب الأوساط .

فالنسب المتوالية بالأعداد : $(\frac{2}{3}/\frac{3}{4}/\frac{4}{5}/\frac{5}{6}/\frac{6}{7}/\frac{7}{8})$ ، هي متوالية على الترتيب العددي كل اثنتين منها في متوالية عددية بثلاثة حدود .

(٢) النسب غير المتوالية ، هي التي تتوالى على غير ترتيب عددي متصل ، فتختلف فيما بينها نسبة أو نسب من الأوساط المتصلة الحدود .

فالنسب : $(\frac{2}{3})$ ، $(\frac{3}{5})$ ، $(\frac{4}{7})$ ، إذا ركبت الى بعضها ، فهي ليست متوالية على النظم الطبيعي بالعدد ، فقد تخلف منها النسبتان $(\frac{5}{4})$ ، $(\frac{7}{6})$.

(٣) « من أحد الزوجين » : من أى هاتين النسبتين . ويعنى بذلك أن يجعل الأصغر إذا كان تالياً في إحدى النسبتين هو بعينه الأعظم المتقدم في النسبة الأخرى التي تليها ، كما في

توالى الأعداد : ٤ — ٣ — ٢ — ١
 (مقدم) (تالي) (مقدم) (تالي)
 {
 ٤ — ٣ — ٢ — ١
 (مقدم) (تالي) (مقدم) (تالي)

فيحدث من تركيبهما على هذا الوجه أن يكون البعد المحيط بهما هو نسبة ما بين طرفي المتوالية ، بالحددين : $(\frac{2}{4})$ ، وهذه نسبة البعد الذي بالكل : $(\frac{1}{2})$.

فَيَحْصُلُ ثَلَاثَةُ أَعْدَادٍ مُتَوَالِيَةٍ ، حَاشِيَتَانِ^(١) وَوَاسِطَةٌ ، فَنِسْبَةُ الْحَاشِيَةِ الْعُظْمَى إِلَى الْحَاشِيَةِ الصُّغْرَى هِيَ النِّسْبَةُ الْحَادِثَةُ مِنْ تَرْكِيبِ النَّسْبَتَيْنِ .

مِثَالُ ذَلِكَ :

أَنَّا أَرَدْنَا أَنْ نُرَكِّبَ نِسْبَةَ كُلِّ وَنُصِفَ كُلِّ إِلَى كُلِّ وَثُلَّثَ كُلِّ .
فَنَأْخُذُ اثْنَيْنِ وَثَلَاثَةً وَأَرْبَعَةً ، فَالْثَلَاثَةُ مُشْتَرَكَةٌ ، وَهِيَ الْوَاسِطَةُ ، فَنِسْبَةُ الْحَاشِيَةِ الْعُظْمَى ، وَهِيَ أَرْبَعَةٌ ، إِلَى الْحَاشِيَةِ الصُّغْرَى ، وَهِيَ الْأَخِيرَةُ ، هِيَ النِّسْبَةُ الْمُجْتَمِعَةُ^(٢) .

= وكذلك الأمر على عكس ما تقدم فيما إذا كان الأعظم هو التالى فى احدى النسبتين فيجعل هو بعينه المقدم الأصغر فى النسبة التى تلى هذه ،

$$\left. \begin{array}{l} \text{كما فى توالى الأعداد : (مقدم) (تالى)} \\ 3 \longrightarrow 2 \\ : \\ 4 \longrightarrow 3 \\ \text{(مقدم) (تالى)} \end{array} \right\}$$

فيحدث من هذا التركيب أن يكون البعد المحيط بهاتين النسبتين المتواليتين هو بنسبة الحدين : $(\frac{4}{2})$ ، وهى نسبة البعد ذى الكل $(\frac{2}{1})$.

(١) حاشية : طرف المتوالية .

وقوله : « فيحصل ثلاثة اعداد متوالية ، حاشيتان وواسطة ٠٠٠ » :
يعنى ، يحصل من تركيب النسبتين المتواليتين ، ثلاثة حدود فى متوالية عددية طرفان وواسطة بينهما ، كما فى المتوالية العددية بالحدود : $(\frac{4}{3/2})$.

فالعدد ٢ طرف أصغر ، أو حاشية صغرى
والعدد ٣ واسطة عددية

والعدد ٤ طرف أعظم ، أو حاشية عظمى

(٢) « النسبة المجتمعة » : أى ، التى تحيط بالنسبتين جميعا ، وهى النسبة بالحدين : $(\frac{2}{1})$.

وهذه النسبة تحدث أيضا من حاصل ضرب حدى احدهما فى حدى الأخرى ، على الترتيب المتوالى ، بفرض أن الأصغر فى كل منهما اما هو الحد المقدم أو الحد التالى ، ومثاله :

$$(1/2) = (\frac{1}{3} \times \frac{3}{2}) \text{ أو } (2/1) = (\frac{2}{3} \times \frac{3}{1})$$

فإن كانتا غير متواليتين ، وأخذنا أقل الأعداد على تلك النسب ، حصل معنا أربعة أعداد^(١) ، فنفرض أعظمها حاشية عظمى وأصغرهما حاشية صغرى ، ٩٨ د فتبقى الواسطتان ، إحداهما قرينة^(٢) الصغرى والأخرى قرينة الكبرى ، فنضرب قرينة الكبرى في الحاشية الصغرى ، وقرينة الصغرى في الحاشية الكبرى ، فنسبة المجتمعين^(٣) أحدهما إلى الآخر ، هي النسبة المطلوبة .

مثال ذلك :

نسبة كل وثلاث كل ، ونسبة كل وخمس كل .

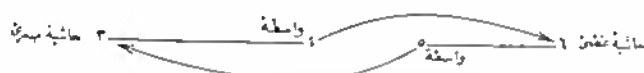
(١) وهذه أربعة أعداد مختلفة ليس فيها عدد مشترك في النسبتين ، وذلك لأنهما غير متواليتين بالعدد ، كما لو أريد تركيب النسبتين $(٤/٣)$ ، $(٦/٥)$.

(٢) قرينة الصغرى : مقترنة في المناسبة مع الحاشية الصغرى : وذلك بحسب التركيب المتتالي للأعداد ، فتقترن الواسطة الأخرى في المناسبة مع الحاشية العظمى .

(٣) وقوله : « فنسبة المجتمعين أحدهما إلى الآخر » : يعنى ، وحاصل الضرب في المجتمعين ، وذلك كما لو رتب حدود النسبتين غير المتواليتين وهما : $(٤/٣)$ ، $(٦/٥)$ ، بتقديم النسبة الأعظم ، في المتوالية العددية بالحدود :



وكذلك أيضا بتقديم النسبة الأصغر ، في المتوالية العددية بالحدود :



فالنسبة الحادثة بتركيب هاتين النسبتين واحدة من حاصل الضرب في الحالتين وهى بالحدين : $(٢٤/١٥)$ أو $(٨/٥)$. وهذا بعينه ينتج أيضا من حاصل ضرب حدى أحدهما فى حدى الأخرى على الترتيب بفرض ان الأصغر فى كل منهما مقدم أو تال ، هكذا :

$$(٨/٥) = (\frac{٨}{٥} \times \frac{٣}{٣}) \text{ أو } (\frac{٣}{٣} \times \frac{٨}{٥}) = (٥/٨)$$

فَنَأْخُذُ ثَلَاثَةً وَأَرْبَعَةً وَخَمْسَةً وَسِتَّةً ، فَنَفْرِضُ السَّنَةَ أَكْبَرَ الْحَاشِيَتَيْنِ وَالثَّلَاثَةَ أَصْغَرَ الْحَاشِيَتَيْنِ ، فَيَبْقَى الْخَمْسَةُ وَالْأَرْبَعَةُ وَاسِطَتَيْنِ ، وَالْخَمْسَةُ قَرِينَةُ الْحَاشِيَةِ الْكُبْرَى وَالْأَرْبَعَةُ قَرِينَةُ الْحَاشِيَةِ الصَّغْرَى .

فَنَضْرِبُ الْخَمْسَةَ فِي ثَلَاثَةٍ وَالْأَرْبَعَةَ فِي سِتَّةٍ ، فَنَسِبَةُ أَرْبَعَةٍ وَعِشْرِينَ إِلَى خَمْسَةٍ ^(١) عَشْرَةٌ هِيَ النِّسْبَةُ الْمُرَكَّبَةُ مِنْ نِسْبَةِ كُلِّ وَثُلُثٍ كُلِّ إِلَى كُلِّ وَخُمْسٍ كُلِّ . وَلَنَأْخُذُ فِي تَرْكِيبِ نِسْبَةِ الْأَمْثَالِ وَمَا سِوَاهَا مِنَ النَّسَبِ حَذْوً مَاذَكَرْنَا .

٢ — « تَحْلِيلُ النَّسْبَةِ إِلَى نِسْبِ »

وَإِذَا أَرَدْنَا أَنْ نُحْلِلَ نِسْبَةً وَاحِدَةً إِلَى نِسْبٍ ، فَتِلْكَ النَّسْبُ ، إِمَّا أَنْ تَكُونَ أَعْدَادُهَا ^(٢) الْأَوَّلُ مُتَسَاوِيَةً التَّفَاضُلِ ^(٣) ، وَإِمَّا أَنْ تَكُونَ زِيَادَاتُ أَعْدَادِهَا الْأَوَّلِ بَعْضُهَا عَلَى بَعْضٍ مُتَفَاضِلَةً ^(٤) .

فَإِنْ أَرَدْنَا أَنْ نَقْسِمَ نِسْبَةً إِلَى نِسْبٍ يَتَسَاوَى تَفَاضُلُ أَعْدَادِهَا الْأَوَّلِ ، فَإِنَّا نَأْخُذُ أَقْلَ عَدَدَيْنِ هُمَا فِي النَّسْبَةِ الْمُعْطَاةِ ، وَنُضَعِّفُ كُلَّ وَاحِدٍ مِنْهُمَا

(١) ونسبة ٢٤ الى ١٥ هي بعينها النسبة (٥/٨) الناتجة من حاصل الضرب .

(٢) « أَعْدَادُهَا الْأَوَّلِ » : أَعْدَادُهَا الْبَسِيطَةُ عَلَى أَقْلِ الْمَقَادِيرِ وَفِي نَسْخَةِ (س) : « أَعْدَادُهَا الْأَوَّلَى ٠٠٠ »

(٣) « مُتَسَاوِيَةُ التَّفَاضُلِ » : يَعْنَى ، مُتَسَاوِيَةُ الزِّيَادَاتِ بَيْنَ حُدُودِ كُلِّ نِسْبَةٍ ، مَتَى رَتَبْتَ تِلْكَ النَّسَبَ تَرْتِيبًا مُتَوَالِيًا ، كَمَا فِي أَعْدَادِ النَّسَبِ الْمُتَوَالِيَةِ بِالْحُدُودِ : (١٢/١١/١٠/٩) .

(٤) مُتَفَاضِلَةٌ : مُخْتَلَفَةُ الزِّيَادَاتِ بَيْنَ حُدُودِ كُلِّ نِسْبَةٍ مِنَ النَّسَبِ الْمُتَوَالِيَةِ ، كَمَا فِي أَعْدَادِ النَّسَبِ التَّالِيفِيَةِ بِالْحُدُودِ : (٢٤/٢١/١٩/١٨) .

بعدد^(١) النسب التي إليها أردنا قسمة النسبة ، فالأعداد المتوسطة التي بين
المُجْتَمَعَيْن هي الأعداد المطلوبة على تلك النسب .

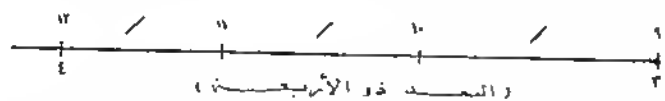
مثال ذلك :

أنا أردنا أن نقسم^(٢) نسبة كلٍّ وكلٍّ إلى ثلاثٍ نسبٍ تنساوي
زيادات أعدادها الأول .

فنضرب الثلاثة والأربعة ، كل واحد منهما في ثلاثة ، فيحصل معنا
اثنا عشر وتسعة ، وما بين اثني عشر وتسعة ، عشرة واحد عشر .

فيحصل معنا ثلاث نسب في أربعة أعداد ، وهي نسب ، كلٍّ وجزء
من أحد عشر جزءاً من كلٍّ ، وكلٍّ وعشر كلٍّ ، وكلٍّ وتسع كلٍّ .
وإن أردنا أن نقسمها^(٣) بنسب تتفاضل زيادات أعدادها ، قسمنا النسبة

(١) « بعدد النسب » أي ، بمثل عدد الأقسام التي أردنا أن نقسم بها
النسبة المعطاة ، وذلك بأن يضرب كل من حدى النسبة في عدد
الأقسام المطلوبة ،
كما في قسمة البعد ذي الأربعة الذي نسبته بالحدين $(\frac{4}{3})$ الى ثلاثة
أبعاد متوالية النسب ، فيضرب الحدان كل في ثلاثة ، وهو عدد
الأقسام ، ثم ترتب فيما بين الطرفين الأعداد الاوساط المتوالية على
الترتيب ، فيحصل من ذلك الجنس المسمى بالقوى المتصل الأشد ،
في متوالية عددية بالحدود :



(٢) في نسخة (م) : « أنا أردنا أن نحلل »
وتحليل النسبة الواحدة الى عدة نسب ، واضح أنه تقسيم تلك النسبة
الى نسب محدودة .
(٣) « أن تقسمها » : يعني ، أن نقسم النسبة بالحدين $(\frac{4}{3})$ الى
نسب زيادات أعدادها متفاضلة .